



(R)ewolucja na polu bitwy

Lekcje z wojny rosyjsko-ukraińskiej w 2024 i 2025 roku

Instytut Nowej Europy 2025



O INE

Instytut Nowej Europy jest ośrodkiem badawczym (think tankiem) prowadzącym działalność analityczną w zakresie polityki międzynarodowej, gospodarki, bezpieczeństwa oraz nowych technologii, ze szczególnym uwzględnieniem procesu integracji europejskiej i roli Polski w tym procesie.

Misją Instytutu jest tworzenie merytorycznych podstaw i animowanie dyskusji o przyszłości Europy w zmieniającym się ładzie światowym oraz globalnym wyścigu technologicznym; wzmacnianie i usprawnianie instytucji krajowych oraz unijnych; a także oddziaływanie na kształt i kierunek polskiej polityki europejskiej i zagranicznej. Nieodłącznym elementem tej misji jest podnoszenie świadomości społecznej o procesach zachodzących w integrującej się Europie.

INE realizuje swoją misję poprzez kreowanie nowych rozwiązań dla polityk publicznych, tworzenie platformy wymiany myśli dla naukowców, publicystów i komentatorów, a także zwiększanie dostępu społeczeństwa do wiedzy eksperckiej. Publikujemy raporty, pogłębione analizy eksperckie, jak również komentarze bieżące. Tworzymy centra kompetencji oraz programy analityczno-badawcze (Europa, Indo-Pacyfik, Bezpieczeństwo, Trójmorze). Współpracujemy z polskimi i zagranicznymi ośrodkami eksperckimi.

Prezentujemy państwu raport z wybranymi aspektami wojny rosyjsko-ukraińskiej.

W poniższym raporcie zespół Instytutu Nowej Europy przeanalizował takie kwestie jak, zmiany taktyczne na polu walki, armia dronów, ukraińska obrona przeciwlotnicza oraz podsumowanie operacji kurskiej. Liczymy że omówione zagadnienia jak i wyciągnięte wnioski i rekomendacje przysłużą się decydentom w formowaniu właściwych polityk bezpieczeństwa i obronności. Szczególnie w czasach zwiększonej debaty publicznej na temat modernizacji i rozwoju Wojska Polskiego, wnioski wyciągane z obecnie toczącego się konfliktu na Ukrainie dostarczają lekcji, których właściwa implementacja zwiększy potencjał Polskich Sił Zbrojnych.

Jan Starosta

Autorzy



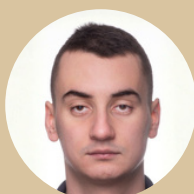
Veronika Barankevych

Studentka studiów magisterskich na kierunkach Gospodarka Energetyczna i Zrównoważona Transformacja oraz Bezpieczeństwo Narodowe. Prezeska i założycielka Koła Naukowego Geopolityki i Geografii Ekonomicznej, w ramach którego koordynuje działalność zespołów i organizuje wydarzenia naukowe. Finalistka konkursu na najlepszy esej Akademii Europejskiego Kongresu Finansowego (2024, 2025). Jej zainteresowania badawcze koncentrują się na geopolityce, bezpieczeństwie międzynarodowym oraz roli nowych technologii w polityce i rozwoju państw, ze szczególnym uwzględnieniem Ukrainy i polityki wschodniej.



Szymon Bielak

Absolwent Akademii Sztuki Wojennej na kierunku Bezpieczeństwo Międzynarodowe i Dyplomacja. Jego zainteresowania badawcze obejmują: bezpieczeństwo międzynarodowe, obszar postsowiecki, wojskowość i obronność.



Kamil Kłyszejko

Absolwent UAM w Poznaniu. Magister bezpieczeństwa narodowego. Zainteresowania naukowe obejmują historię po 1945 roku, geopolitykę, ze szczególnym uwzględnieniem działań Rosji, Ukrainy, Chin i Korei Północnej oraz zjawiska działań hybrydowych i dezinformacji. Zdobywca drugiego miejsca w VI i VII edycji Międzynarodowej Olimpiady Geopolitycznej. Członek Polskiego Towarzystwa Geopolitycznego



Jan Starosta

Kierownik Biura Projektów w Instytucie Nowej Europy. Absolwent metod ilościowych w ekonomii i systemów informacyjnych w Szkole Głównej Handlowej. Członek Towarzystwa Ekonomistów Polskich oraz Forum Młodych Dyplomatów. Zwycięzca konkursu Young Experts Day w 2024 roku. Jego zainteresowania badawcze obejmują: dyplomacja zbrojeniowa i wojskowość, bezpieczeństwo międzynarodowe oraz finanse publiczne. Stypendysta TFAS (The Fund for American Studies).

Redakcja: Jan Starosta

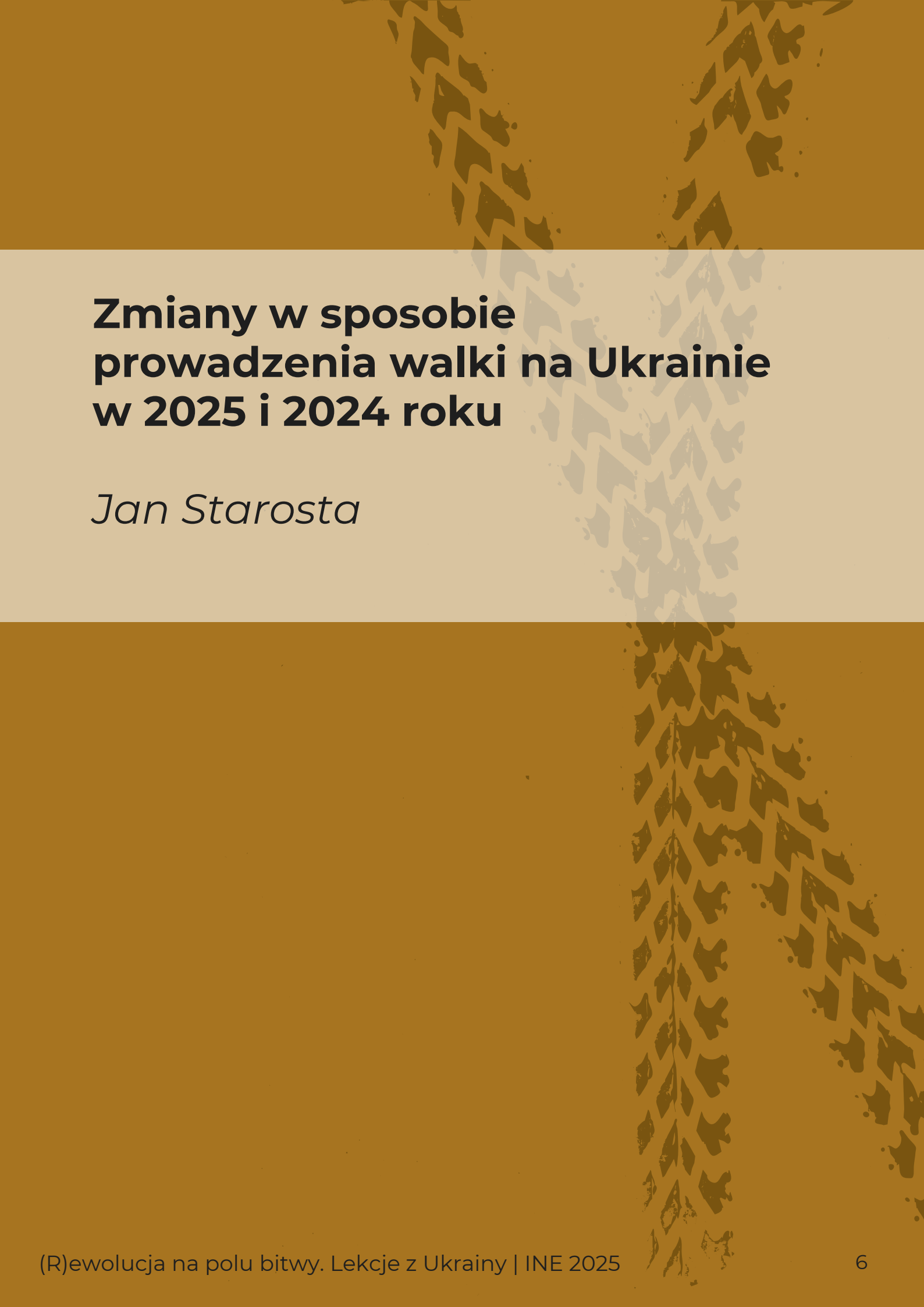
Skład: Sandra Krawczyszyn-Szczotka

Korekta: Zofia Komarowska, Dominik Wereszko, Aleksy Borówka

Tłumaczenie: Dominik Wereszko

Spis treści

Zmiany w sposobie prowadzenia walki na Ukrainie w 2025 i 2024 roku Jan Starosta	6
Ukraińska (r)ewolucja dronowa na polu walki Veronika Barankevych	21
Walka na nieboskłonie – Ukraińska obrona przeciwlotnicza w latach 2024 – 2025 Szymon Bielak	39
Analiza operacji kurskiej pod kątem jej zasadności z punktu widzenia militarnego jak i propagandowego Kamil Kłyszejko	51



Zmiany w sposobie prowadzenia walki na Ukrainie w 2025 i 2024 roku

Jan Starosta

Wstęp

Jeśli jedna ze stron w trakcie prowadzenia długotrwałego konfliktu zbrojnego nie osiągnie wyraźnej przewagi w początkowych etapach wojny, obie strony będą dążyły do adaptacji i kontradaptacji aby, osiągnąć przewagę na polu bitwy. Sposób prowadzenia walki w trakcie wojny na Ukrainie podlega nieustannym zmianom. Obie strony prześcigają się w wymyślaniu coraz to nowych form oddziaływania na nieprzyjaciela. Drony zaczynają dominować w powietrzu nad polem bitwy, podczas gdy klasyczna piechota jest sprowadzana do siły zajmującej i utrzymującej teren. Zależy to również od terenu w jakim prowadzi się walkę. Komentatorzy i analitycy wojskowi wyciągają często błędne wnioski z toczących się działań wojennych. Do podstawowego błędu zalicza się przekonanie, że z racji nagromadzenia dronów na polu walki, uzbrojonych w tanie głowice i amunicję (niekiedy kumulacyjną), spada zapotrzebowanie na klasyczne środki bojowe, takie jak np. czołgi.

Prowadzenie walki na szczeblu taktycznym w latach 2022-2023

Pierwsze lata konfliktu charakteryzowały się mobilnością i walką manewrową. Walki te były poprzecinane krwawymi starciami w miastach jak np. w Bachmucie, Mariupolu i pod Awdijewką. Drony nie występowały jeszcze na tak masową skalę jak w późniejszych latach konfliktu. Rosja zakładała szybkie opanowanie punktów oporu i zdobycie Kijowa w ciągu kilku dni [1]. Taktyka była w dużej mierze oparta na niewłaściwych założeniach politycznych, a nie realiach pola walki, do tego należały:

- 1. Marsze kolumnowe – rosyjskie oddziały wchodziły głęboko w głąb Ukrainy w długich, słabo chronionych kolumnach pancerno-zmechanizowanych. Liczono na szybkie poddanie się obrońców, więc logistyka była źle zabezpieczona.**
- 2. Desanty powietrzne – próbowano wykorzystać wojska powietrznodesantowe (np. atak na lotnisko Hostomel), aby uchwycić kluczowe punkty i umożliwić szybkie zajęcie Kijowa. Operacje te zakończyły się dużymi stratami.**
- 3. Zmasowane uderzenia artylerii i rakietowe – w miarę jak szybki marsz się załamywał, Rosja powracała do klasycznego wzorca: intensywny ostrzał artyleryjski, a następnie powolne posuwanie się sił lądowych.**
- 4. Problemy taktyczne – brak koordynacji między rodzajami broni, słabe rozpoznanie, niedostateczna osłona przeciwlotnicza i mała elastyczność dowodzenia.**

Od tamtej pory Rosjanie znacznie udoskonalili swoje metody prowadzenia walki, skrócili oczekiwanie na ogień kontrbateryjny z ponad godziny do kilku minut. Usystematyzowali prowadzenie walki dronami, jednak nawet do tej pory stosują krwawe ataki falowe piechoty [2].

Ukraina od początku działała bardziej elastycznie, wykorzystując przewagę w morale, znajomości terenu i skuteczności dowodzenia do tego zalicza się:

- 1.Obrona manewrowa i zasadzki – małe grupy przeciwpancerne niszczyły rosyjskie kolumny w rejonach o ograniczonej manewrowości (las, wioski, wąskie drogi). Kluczową rolę odegrały Javeliny, NLAW i drony rozpoznawcze.**
- 2.Rozproszenie i decentralizacja – ukraińskie oddziały działały w niewielkich, mobilnych zespołach, co utrudniało ich zniszczenie przez rosyjską artylerię.**
- 3.Obrona miast – Kijów, Charków i inne duże ośrodki były broniące poprzez przygotowanie barykad, punktów ogniowych i kontrolę węzłów komunikacyjnych. Walki uliczne unieważniały przewagę rosyjskich czołgów.**
- 4.Drony i rozpoznanie – już od pierwszych dni intensywnie wykorzystywano drony komercyjne i wojskowe (np. Bayraktar TB2) do korygowania ognia artylerii i niszczenia rosyjskich pojazdów.**
- 5.Uderzenia w logistykę – atakowano rosyjskie konwoje paliwowe i zaopatrzeniowe, co szybko paraliżowało ofensywę.**

Wojna o miasta w początkowych latach wojny charakteryzowała się „mikroszturmami” – małe grupy (5–10 osób), niekiedy Wagnerowcy, były posyłane falami na ukraińskie okopy. Natarcia były wykonywane często w nocy. Piechota zaczęła pełnić rolę „mięsa szturmowego” – zdobyć pozycję za wszelką cenę, nawet przy przytłaczających stratach (takie myślenie dalej dominuje po stronie rosyjskiej). Po stronie ukraińskiej piechota broniła się w gęstej sieci okopów, rotując żołnierzy by zmniejszyć wyczerpanie. Coraz większe znaczenie miały drony rozpoznawcze – mała grupa piechoty nie ruszała się bez wsparcia „oka w powietrzu”. W Bachmucie i Sołedarze obrona polegała na utrzymywaniu ruin i piwnic, walce „dom po domu”. Początkowe lata wojny stały się świtem dronów, skala użycia BSP eksplodowała: od Maviców do kamikaze FPV i rosyjskich „Lancetów”. Drony stały się „oczami” i amunicją precyzyjną na poziomie plutonu – do korygowania ognia i polowania na pojazdy, bądź siłę żywą. Obie strony równolegle rozbudowywały walkę radioelektroniczną (EW), co zdegradowało część amunicji precyzyjnej i wymuszało autonomizację dronów. Mimo zmiany w przeciągu lat konfliktu, z wojny manewrowej na wojnę o charakterze pozycyjnym, wnioski należy wyciągać również z pierwszych lat konfliktu na Ukrainie, ze względu na to, że pierwsze tygodnie potencjalnego konfliktu NATO z Federacją Rosyjską mogą ten etap wojny przypominać.

Użycie pojazdów pancernych w początkowych latach wojny w ramach batalionowych grup bojowych, uległo znacznej ewolucji w ramach prowadzonego konfliktu. Początkowo pojazdy w grupach kompanijnych miały nacierać na głębokość operacyjną, jednak w wyniku znacznych strat i zmiany profilu wojny z manewrowej na pozycyjną, służą obecnie przy natarciach na punkty umocnione, utrzymując przy tym bezpieczną odległość [3]. Rosja używa (często wyśmiewanych) starszych modeli czołgów z czasów zimnej wojny — T-62/T-55, jednak te pojazdy oferują większą ochronę oraz silniejsze wsparcie ogniowe niż standardowe bojowe wozy piechoty.

Ponadto używając pojazdów tego typu, Federacja Rosyjska oszczędza nowoczesny sprzęt bardziej przydatny do wojny manewrowej i starcia z silniejszym przeciwnikiem. Czołgi są używane również do przeprowadzania rajdów nocnych. Używa się do tego T-80BV wyposażonych w odpowiednią optykę. Po podjechaniu do pozycji i wystrzeleniu w krótkim czasie tylu pocisków na ile pozwala sytuacja bojowa, następuje odwrót [4]. Rosjanie modyfikują również swoje czołgi w materiały ukrywające sygnaturę cieplną, mające oszukać naprowadzanie broni przeciwpancernej. Co więcej, montują na czołgach kraty antykumulacyjne i przeciw dronowe rozbudowując często to do kuriozalnych rozmiarów. Zakrywają też wyloty silników i spalin aby jeszcze bardziej ukryć sygnaturę cieplną.

Prowadzenie walki na szczeblu taktycznym w latach 2024-2025

Ostatnie lata wojny pokazują kontynuację krwawych walk na wyczerpanie, gdzie dąży się do niwelowania potencjału wroga i jego siły żywej. Celem sił rosyjskich w obecnie prowadzonych walkach jest ścieranie potencjału i siły żywej przeciwnika w bitwach, co przywodzi na myśl założenia napoleońskiej sztuki wojennej, do jednej z których należało eliminowanie siły żywej przeciwnika w wielkich bitwach. W późniejszych latach wojny taktyka zmieniła się z wykorzystywania wyspecjalizowanych batalionowych grup bojowych na bardziej wyspecjalizowane oddziały po stronie rosyjskiej. Podzielono je na oddziały: straceńcze/zaporowe (przeznaczone do "mięsnych szturmów"), liniowe (do trzymania linii umocnień), szturmowe (do zdobywania umocnień i podążania za oddziałami straceńczymi/zaporowymi) oraz oddziały wyspecjalizowane (np. pododdziały szturmowe i rozpoznawcze wyposażone w drony) [5].

Jednostki te używane są w zależności od potrzeb pola walki. Oddziały liniowe, bazowane głównie na jednostkach zmechanizowanych, nie dysponują w większości specjalistycznym treningiem do wykonywania zadań szturmowych jak jednostki pokroju Spetsnaz, WDW (Wojska Powietrznodesantowe Federacji Rosyjskiej), bądź w początkowych latach wojny — jednostki należące do Grupy Wagnera. Jednostki szturmowe można porównać do odpowiednika natowskiej lekkiej piechoty. Po przeprowadzeniu zadania są rotowane, z reguły nie służą do trzymania terenu [6]. Oddziały należące do jednostek zaporowych składają się z mobików (żołnierzy pochodzących z częściowych mobilizacji), więźniów, bądź słabo uzbrojonych żołnierzy z tzw. republik ludowych — Donieckiej i Ługańskiej.

Część elementów prowadzenia walki nie zmieniło się zasadniczo od lat poprzednich, szczególnie w kwestii prowadzenia ognia artyleryjskiego i urzutowania obrony w okopach. Często widać jednak różnice w tym, jak te okopy wyglądają, szczególnie z powodu nasycenia siatkami antydronowymi na linii umocnień, jak i w kanałach logistycznych prowadzących do pierwszych linii. W trakcie poprzednich lat, przechadzanie się po pierwszej linii styczności wojsk nie było obarczone takim ryzykiem jakim jest teraz ze względu na liczną obecność dronów w powietrzu. Rosyjska obrona jest oparta na swojej doktrynie z niewielkimi zmianami z czasów zimnej wojny. W zależności od sytuacji składa się od 2 do 3 linii umocnień, pierwsza linia to przedpiersia i okopy zrobione przez piechotę ad hoc, druga składa się już z poprawnie zrobionych umocnień, punktów ogniowych i obserwacyjnych, oraz przeszkód polowych [7].

Również w trakcie obecnej wojny artyleria króluje na polu bitwy, obecnie wspierana przez dodatkowe sensory w postaci dronów rozpoznawczych. Podobnie jak Ukraińcy, Rosjanie preferują grupowanie swojej artylerii w taktyczne grupy zadaniowe. Piechotę na polu walki głównie wspierają moździerze, często strzelając nawet do drobnych celów. Ostrzały są prowadzone według wzorców. Pierwszy z nich nazywany „wędrujące działo” służy do przyciągania ognia kontrbaterijnego z mobilnych punktów ogniowych ostrzałem nękającym, bądź do przeprowadzania rajdów artyleryjskich. Następny nazywany „karuzelą ognia” ma na celu utrzymać stabilny baraż artyleryjski zapewniając przy tym przeżywalność stanowisk ogniowych. Koncepcja „wędrującego plutonu” ma na celu takie manewrowanie działami i maksymalizowanie wagi salwy (ilości pocisków wystrzelonych) w poszczególny cel. Następnie koncepcja „parasolu ochronnego” służy do przygnięcia nieprzyjaciela, utrzymując przy tym bezpieczeństwo obsługi baterii. Bateria rusza do miejsca prowadzenia ognia bezpośrednio przed zadaniem ogniowym, a po wykonaniu zadania zmienia pozycje [8].

Rosyjskie siły używają swoistej „triady” na linii styczności wojsk, po pierwsze piechota i wojska zmechanizowane używane są do przygnięcia i lokalizacji linii obrony oraz ich słabych punktów, następnie do akcji wchodzi drony i amunicja krążąca której zadaniem jest izolowanie pola walki, blokowanie dostępu potencjalnemu wsparciu i ewakuacji medycznej, a trzecim elementem są bomby szybujące UMPK i artyleria dokonujące niszczenia pozycji obronnych. Użycie bomb szybujących zaczęło być stosowane na szeroką skalę w 2024 roku, i w 2025 dalej widać zwiększenie używania tego środka rażenia [9]. Wzrost produkcji bomb szybujących z 40 tys. w 2024 do 70 tys. w 2025 zwiększył straty ukraińskich wojsk w obronie. Obawa przed tego typu efektorami spowodowała zwiększenie „wgryzania się w ziemię” SZU (Sił Zbrojnych Ukrainy) często pozostawiając obserwację przedpola bezzałogowcom, kamerom termowizyjnym bądź dronom.

Drony używane przez wojska ukraińskie odpowiadają za około 60-70% strat po stronie rosyjskiej, wynika to głównie z braku artylerii na szczeblu taktycznym. Przykładowo, brygada broniąca 18km terenu, miała jedynie dostępne 4 działające haubice. Jednostki zmechanizowane narzekają na braki w zaopatrzeniu w amunicję artyleryjską, ponieważ z reguły jest ona priorytetowo dostarczana do brygad artyleryjskich (które używane są przeważnie w określonych operacjach) i zapotrzebowań frontowych. Ze względu na zagrożenie dronami, jednostki artyleryjskie po obu stronach rozśrodkowują swoje działony, zachowując nawet 500 m odstępu pomiędzy działami, dodatkowo znaczny nacisk jest kładziony na właściwe maskowanie i używanie naturalnych właściwości kryjących terenu. Same zadania ogniowe często trwają dosyć krótko, po czym następuje zmiana pozycji [10].

Nacieranie na pozycje umocnione przez wojska rosyjskie ciągle z jednej strony przypomina stare radzieckie „rozpoznanie bojem”. Polega ono: z początku na szybkim natarciu pododdziałów piechoty, niekiedy wspieranych przez element ogniowy (czołg bądź BWP), po zidentyfikowaniu pozycji ukraińskich i zalegnięciu piechoty, elementy izolujące i niszczące pole walki przystępują do działania. Do szturmów często używane są słabo wyszkolone oddziały zaporowe bądź jednostki uformowane z rekrutów. Mają one wykryć i zająć pozycje ukraińskie, a następnie na następne fale [11]. Z reguły są to: artyleria, drony FPV oraz bomby szybujące UMPK [12]. Szybujące bomby są jednym z ciekawszych rosyjskich „wynalazków”. Stare, pamiętające czasy sowieckie bomby 1,5 bądź 3 tonowe FAB-1500/FAB-3000 zostały przystosowane do funkcjonowania jako amunicja kierowana, zrzucone z dużej wysokości, znajdują swoją drogę do celu dzięki zestawowi namierzania satelitarnego. Taka broń jest prawie niemożliwa do przechwycenia, a dodatkowo jest dewastująca dla pozycji obrońców [13].

Należy wspomnieć że wielu ukraińskich rannych uskarża się na barotraumę, która powodowana jest przez spadnięcie i wybuch takiej broni w okolicy. Po osiągnięciu wyłomu, bądź przełamania pierwszej linii obrony, jest ona zajmowana przez pododdziały piechoty i natarcie jest kontynuowane. Celem elementów niszczących i izolujących, poza samym niszczeniem siły żywej, jest niedopuszczenie do dotarcia wsparcia, rotacji bądź luzowania pierwszej linii broniących się [14]. Obecność dronów na polu walki często zmusza elementy ogniowe w postaci czołgów bądź BWP do prowadzenia ognia nawet z odległości ok. 3km, niekiedy prowadząc ogień pośredni. Ukraińska taktyka ofensywna znacznie się różni od tej rosyjskiej. Szturmy są często prowadzone przez grupy ok. 20 osobowe, które są rotowane po wykonaniu zadania przez jednostki trzymające teren.

Saperka znowu stała się najlepszym przyjacielem żołnierza. Często przy zdobyciu jakiegoś obszaru „wgryzanie się w teren” jest podstawową czynnością żołnierza. Często też jest to spowodowane przez izolację jednostek saperskich z dala od linii frontu i trzymanie maszyn inżynieryjnych ok. 7 km poza linią frontu, motywowane chęcią minimalizacji strat i obawy przed jednostkami dronów FPV. Manewr i ogień na poziomie taktycznym wojsk rosyjskich często jest nieobecny. Punkt ciężkości jest bardziej widoczny w szybkim przemieszczeniu się do osłony i przeczekaniu aż artyleria i drony przygwożdżą/wyeliminują obrońców [15]. Do manewru używa się lekkich pojazdów, quadów bądź małych ciężarówek. W zależności od pogody ataki są prowadzone przez różną liczbę żołnierzy. Zwykle są to ataki na poziomie sekcji/plutonu mające charakter falowy. Wojska Korei Północnej operują zgoła inaczej — preferują ataki na poziomie kompanii lub batalionu na pojedynczym sektorze. Co ciekawe — wojska Korei Północnej często są postrzegane jako spójne, dobrze zmotywowane i dobrze wyszkolone — podobnie do rosyjskich żołnierzy kontraktowych obecnych w dużej ilości na froncie.

Rosyjskie wojska często okupują pozycje obronne wielkości kompanii siłami plutonu, używając przy tym wabików, które są obecne po obu stronach. Siły ukraińskie raczej znacznie rozśrodkowują swoje wojska, ze względu na braki w liczbie żołnierzy, oraz aby uniknąć strat od ognia artyleryjskiego [16]. Często jedna sekcja w obronie jest odpowiedzialna za 70-200 m. terenu. Szczególnym problemem na polu walki jest ewakuacja rannych wg. procedur MEDEVAC/CASEVAC, z reguły jest to adaptacja różnych pojazdów do tego celu, czyli CASEVAC. Jednakże, ze względu na izolację pierwszych linii obrony ukraińskiej często czas ewakuacji rannych może wydłużyć się nawet do 12h, ze względu na powtarzające się ataki i brak odpowiedniego okienka operacyjnego. Stabilizowanie poszkodowanych często odbywa się już na pierwszej linii według procedur TCCC. Eksperymentuje się z bezzałogowymi pojazdami naziemnymi, które ewakuują rannych z pierwszej linii. Występują też problemy z rotacją wojsk, ze względu na izolację dróg zaopatrzenia przez rosyjskie drony i artylerię.

Siły ukraińskie stosują „strefę śmierci” w której występuje duże nagromadzenie dronów. Z reguły sięgają one 15 km w głąb linii przeciwnika. Obie strony starają się oddziaływać dronami FPV rozpoznawczymi, oraz szturmowymi za liniami wroga [17]. Często utrzymuje się stałą ilość dronów w powietrzu aby zapewnić ciągłą obserwację nieprzyjaciela i w razie wystąpienia korzystnej sytuacji, dokonania ataku z powietrza. Wywołuje to trudności w uzupełnianiu zaopatrzenia, koncentracji wojska do ofensyw oraz ewakuacji rannych. Tym bardziej na uznanie zasługuje operacja koncentracji wojsk do operacji kurskiej w 2024, o czym dalej w raporcie.

Rekomendacje dla Wojska Polskiego

Obserwacja pola walki na Ukrainie może przynieść znaczące korzyści dla kierunków rozwoju Wojska Polskiego. Po pierwsze systemowe użycie dronów powinno być traktowane priorytetowo. Jednostki dronów występujące dopiero na szczeblu brygady są niewystarczające w realiach współczesnego konfliktu zbrojnego. Na Ukrainie, drony te występują już na szczeblu plutonu, poza wyspecjalizowanymi jednostkami dronowymi do konkretnych zadań, gdzie występuje ich jeszcze więcej. Drony obecnie to oczy i uszy piechoty i artylerii, dysponowanie takim narzędziem przez pluton piechoty jest kluczowe. Ponadto potrzeba implementacji rozwiązań medycyny pola walki z Ukrainy, pełnoskalowy konflikt niczym nie przypomina wojen znanych z Afganistanu bądź Iraku, gdzie dominacja w powietrzu pozwalała na MEDEVAC w ciągu 10 minut. Potrzeba procedur a przede wszystkim wyszkolenia umożliwiającego stabilizację i pomoc rannemu na pierwszej linii przez często dłuższy czas zanim będzie możliwość ewakuacji. Dodatkowo bardzo ważne jest wyposażenie indywidualne poszczególnych żołnierzy, szczególnie w środki ochrony osobistej (plate carryery i hełmy). Ok. 75% ran na polu walki to obrażenia powodowane przez odłamki, skutkujące krwotokami, tendencja na ukraińskim polu walki często zmusza żołnierzy do noszenia osłon przypominające średniowiecznych rycerzy.

Nie należy wpadać jednak w „dronozę”, która jest szeroko widoczna w środowisku analitycznym (napędzana przez kolejne filmy z użycia dronów na Ukrainie), bądź rezultaty spektakularnych operacji jak np. operacja Pawutyna, gdzie dzięki dronom na dalekim zapleczu rosyjskim udało się zneutralizować ok. 40 samolotów należących do rosyjskiego strategicznego lotnictwa. **Drony różnych kategorii stanowią i będą stanowić element wspierający działania konwencjonalnych sił zbrojnych, nie zastąpią piechoty ani czołgów w operacjach manewrowych bądź obronnych.** Ich integracja w systemy prowadzenia walki jest kluczowa, jednak siła ognia i manewru dalej będzie zapewniana przez klasyczne środki prowadzenia walki. Dalej w NATO kluczowe jest “speed, surprise, violence of action”.

Podsumowanie

Siłom rosyjskim brakuje koncepcji przełamywania na polu bitwy bez ponoszenia przytłaczających strat. W wielu przypadkach sukcesy jakie odnoszą na polu bitwy są spowodowane niewrażliwością na straty oraz „masą”. Nie mniej jednak, nie oznacza to że jest to armia którą należy lekceważyć. Rosjanom udało się zaimplementować drony w systemie swoich sił zbrojnych na każdym szczeblu.

Wnioski dla rozwiązań i możliwych modernizacji, nie tylko dla Wojska Polskiego, ale też innych armii NATO, należy wyciągać od początku prowadzenia konfliktu. **Należy budować przewagi w elementach w których potencjalny przeciwnik jest słaby.** Rosja implementuje drony na poziomie systemowym. Ciężkim zadaniem jest dorównywać w tym potencjale, ale przewagę trzeba budować choćby w takich obszarach jak siły powietrzne, uderzenia „deep strike”, efektory i sensory należące do ISR, oraz zdolności z zakresu SEAD/DEAD.

Bibliografia:

1. Mykhaylo Zabrodskyi, Dr Jack Watling, Oleksandr V Danylyuk, Nick Reynolds, Preliminary Lessons in Conventional Warfighting from Russia's Invasion of Ukraine: February–July 2022, RUSI, 30.11.2022, link: <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/special-resources/preliminary-lessons-conventional-warfighting-russias-invasion-ukraine-february-july-2022> [dostęp: 21.08.2025]
2. M. Bruszewski, M. Szopa, Nie patrz martwym w oczy - Polacy na wojnie w Ukrainie, Bellona, Warszawa 2025
3. Dr Jack Watling, Nick Reynolds, Meatgrinder: Russian Tactics in the Second Year of Its Invasion of Ukraine, RUSI, 19.05.2023, link: <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/special-resources/meatgrinder-russian-tactics-second-year-its-invasion-ukraine> [dostęp: 23.08.2025]
4. Ibidem.
5. Ibidem.
6. Ibidem.
7. Ibidem.
8. Ibidem.
9. Dr Jack Watling, Nick Reynolds, Tactical Developments During the Third Year of the Russo–Ukrainian War, RUSI, 14.02.2025, link: <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/special-resources/tactical-developments-during-third-year-russo-ukrainian-war> [dostęp: 24.08.2025]
10. M. Bruszewski, M. Szopa, Nie patrz martwym w oczy - Polacy na wojnie w Ukrainie, Bellona, Warszawa 2025
11. Dr Jack Watling, Nick Reynolds, Meatgrinder: Russian Tactics in the Second Year of Its Invasion of Ukraine, RUSI, 19.05.2023, link: <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/special-resources/meatgrinder-russian-tactics-second-year-its-invasion-ukraine> [dostęp: 23.08.2025]
12. Dr Jack Watling, Nick Reynolds, Tactical Developments During the Third Year of the Russo–Ukrainian War, RUSI, 14.02.2025, link: <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/special-resources/tactical-developments-during-third-year-russo-ukrainian-war> [dostęp: 24.08.2025]
13. Michael Peck, Glide Bombs: The Russian Wonder Weapon?, CEPA, 09.04.2024, link: <https://cepa.org/article/glide-bombs-the-russian-wonder-weapon/> [dostęp: 24.08.2025]
14. Dr Jack Watling, Nick Reynolds, Tactical Developments During the Third Year of the Russo–Ukrainian War, RUSI, 14.02.2025, link: <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/special-resources/tactical-developments-during-third-year-russo-ukrainian-war> [dostęp: 24.08.2025]
15. Ibidem.
16. Ibidem.
17. David Kirichenko, Drone superpower: Ukrainian wartime innovation offers lessons for NATO, Atlantic Council, 13.05.2025, link: <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/drone-superpower-ukrainian-wartime-innovation-offers-lessons-for-nato/> [dostęp: 23.08.2025]
18. Dr Christina Schori Liang, Ten Lessons from the Russia-Ukraine War, GCSP, 07.03.2025, link: <https://www.gcsp.ch/publications/ten-lessons-russia-ukraine-war> [dostęp: 23.08.2025]

19. Dr Jack Watling , Oleksandr V Danylyuk, Nick Reynolds, Preliminary Lessons from Ukraine's Offensive Operations, 2022–23, RUSI, 18.07.2024, link: <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/special-resources/preliminary-lessons-ukraines-offensive-operations-2022-23> [dostęp: 22.08.2025]
20. Lt. Col. Amos C. Fox, PhD, U.S. Army, Retired, The Russia-Ukraine War It Takes a Land Force to Defeat a Land Force, Army University Press, 03.2025, link: <https://www.armyupress.army.mil/journals/military-review/online-exclusive/2025-ole/russia-ukraine-war/> [dostęp: 24.08.2025]
21. David Kirichenko, Ukraine's Drone Forces Are Ready for Russia's Spring Offensive, The National Interest, 23.04.2025, link: <https://nationalinterest.org/feature/ukraines-drone-forces-are-ready-for-russias-spring-offensive> [dostęp: 22.08.2025]

Ukraińska (r)ewolucja dronowa na polu walki

Veronika Barankevych

Wprowadzenie: (R)ewolucja dronowa na polu walki

Trwająca od lutego 2022 roku pełnoskalowa wojna Rosji przeciwko Ukrainie przyniosła szereg przełomowych zmian w sposobie prowadzenia działań zbrojnych. Jednym z najbardziej wyrazistych zjawisk tego konfliktu stało się masowe użycie bezzałogowych statków powietrznych (BSP), które na nowo zdefiniowały realia współczesnego pola walki.

To właśnie Ukraina jako pierwsze państwo w historii wdrożyła na masową skalę koncepcję tzw. „Armii Dronów”, przekształcając rozproszone wcześniej grupy operatorów BSP w spójny element własnej doktryny wojennej [1]. Program zainicjowany 1 lipca 2022 roku przez platformę UNITED24, przy współpracy Sztabu Generalnego SZU i Ministerstwa Transformacji Cyfrowej, zakładał stworzenie kompleksowego systemu zakupów, serwisowania i wymiany dronów, a także szkolenia operatorów. W pierwszym etapie przewidziano zakup 200 dronów rozpoznawczych oraz zebranie tysięcy dronów komercyjnych od darczyńców z całego świata. Sprzęt miał umożliwić armii Ukrainy stałe monitorowanie 2470 km frontu i szybkie reagowanie na działania przeciwnika. Drony przekazywano m.in. do magazynów w Polsce i USA, skąd trafiały bezpośrednio do Sił Zbrojnych Ukrainy [2].

Zaledwie rok później „Armia Dronów” przekształciła się w pełnoprawny program państwowy. Zniesiono bariery biurokratyczne, m.in. VAT od importu dronów i wprowadzono szybką ścieżkę certyfikacji, co umożliwiło dynamiczny rozwój rodzimego przemysłu BSP. Premier Denys Szmyhal poinformował, że Ukraina stała się największym producentem dronów bojowych na świecie – w 2024 roku wytworzono ponad 1 mln dronów, obejmujących około 100 różnych typów, od lekkich quadkopterów rozpoznawczych po większe maszyny o skrzydłach rozpiętości niemal 20 metrów [3].

Na początku inwazji Ukraina polegała głównie na dronach importowanych z Chin, dziś większość sprzętu produkowana jest wewnątrz. Już w 2024 roku ukraińskie fabryki dostarczyły ponad 2 mln dronów FPV [4].

Pomimo dużej skali produkcji, drony w warunkach bojowych wytrzymują zwykle tylko 3–6 lotów. Miesięczne straty sięgają nawet 10 000 sztuk, co wymusza nieustanne uzupełnianie zapasów [5]. Mimo tego, bezzałogowce stały się filarem ukraińskiej taktyki – pełnią funkcje zwiadowcze, wspierają artylerię, prowadzą ataki na pojazdy i pozycje przeciwnika, a także umożliwiają precyzyjne uderzenia w głębi terytorium wroga.

W dalszej części rozdziału autor przeanalizuje jak ten unikalny system działa w praktyce – od struktury organizacyjnej, przez konkretne operacje bojowe, aż po analizę jego mocnych i słabych stron oraz płynącym z tego wnioskom – także dla Polski.

Dowodzenie, współpraca i decentralizacja systemu dronowego

Ukraińskie Siły Zbrojne dynamicznie dostosowały swoje struktury, by maksymalnie wykorzystać potencjał dronów. Już w 2023 roku – we współpracy ze Sztabem Generalnym – sformowano pierwsze na świecie kompanie uderzeniowe BSP w ramach brygad liniowych. Do lipca działało 11 takich „rot dronów”, a w sierpniu już 17 – każda z własnymi operatorami, sprzętem i logistyką, zintegrowana z nową doktryną użycia bezzałogowców na froncie. Równolegle drony wykorzystywano też w działaniach innych służb – m.in. Gwardii Narodowej i Służby Bezpieczeństwa Ukrainy – przy operacjach specjalnych, rozpoznaniu czy dywersji [3].

Kolejnym krokiem było formalne utworzenie Wojsk Bezzałogowych – decyzję ogłoszono w lutym 2024 roku, a struktury zaczęły działać 11 czerwca. Nowy komponent odpowiada za całościowe planowanie i prowadzenie działań z użyciem dronów: od zakupu i serwisowania sprzętu, przez szkolenie kadr, po współpracę z rodzimym przemysłem technologicznym. Rosja, natomiast zareagowała z opóźnieniem – dopiero pod koniec 2024 roku ogłosiła plany utworzenia podobnego komponentu, który miał rozpocząć działanie najwcześniej w III kwartale 2025 roku [6]. W ten sposób Ukraina zachowała kilkumiesięczną przewagę instytucjonalną, stając się pierwszym państwem na świecie, które zintegrowało drony na taką skalę w ramach odrębnego rodzaju sił zbrojnych.

Unikalną cechą ukraińskiego systemu BSP jest jego świadomie wdrożona, daleko posunięta decentralizacja, która umożliwia współpracę państwowych instytucji, sektora prywatnego, fundacji, startupów oraz lokalnych szkół dronowych. Setki małych firm technologicznych, wolontariuszy i organizacji NGO pracują równolegle z wojskowymi programami, wnosząc ciągły strumień ulepszeń i pomysłów. Ta różnorodność – pionowa i pozioma, od oficjalnych programów rządowych (jak Brave1 czy projekty Ukroboronpromu) po garażowe startupy entuzjastów – tworzy żyzny grunt dla innowacji i błyskawicznego rozwoju nowych konstrukcji. Jako przykład można przytoczyć ukraińsko-estońską firmę Farsight Vision, która od 2024 roku dostarcza rozwiązania BSP dla piechoty, Gwardii Narodowej i Straży Granicznej [7].

Według raportów z 2025 roku, ukraiński rynek BSP rozwinął się z kilku firm w 2022 roku do ponad 500 producentów, planujących produkcję nawet 4,5 miliona dronów rocznie. Te liczby świadczą o efektywności zdecentralizowanego modelu produkcji przy minimalnej biurokracji i maksymalnej mobilizacji różnorodnych podmiotów [8][9].

Użycie dronów na polu walki — studia przypadku

Żeby zrozumieć jak działają drony na polu walki — warto się przyjrzeć studium przypadku. W maju 2025 Główny Zarząd Wywiadu Ministerstwa Obrony Ukrainy (HUR) ujawnił publicznie rodzinę dronów morskich Magura, które odegrały kluczową rolę w osłabieniu rosyjskiej floty na Morzu Czarnym. Prezentacja miała miejsce w Kijowie, gdzie zaprezentowano cztery modele: Magura V5, V6P oraz dwie wersje Magura V7 – jedną uzbrojoną w broń maszynową, a drugą wyposażoną w pociski powietrze-powietrze AIM-9 Sidewinder. Za operacyjne wykorzystanie tych dronów odpowiada specjalistyczna jednostka Grupa 13, działająca w ramach HUR. Od swojego powstania w 2022 roku, grupa ta z powodzeniem przeprowadziła ataki na 17 rosyjskich celów morskich i powietrznych, niszcząc 15 z nich, w tym 2 śmigłowce Mi-8, 2 myśliwce Su-30 oraz kilka kluczowych jednostek Floty Czarnomorskiej, takich jak „Siergiej Kotow”, „Iwanowiec” i „Cezar Kunikow”. Straty poniesione przez Rosję w wyniku tych operacji szacuje się na ponad 500 milionów dolarów [10].

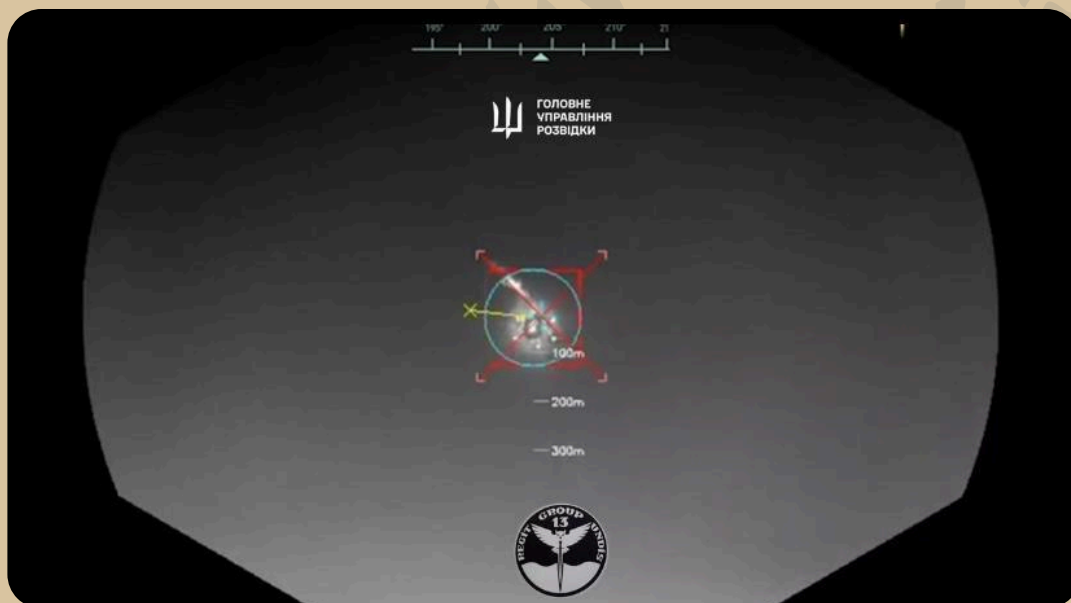


Rysunek 1: Zdjęcie dronów Magura V7

Źródło: HUR - Główny Zarząd Wywiadu Ministerstwa Obrony Ukrainy (ukr. Головне управління розвідки Міністерства оборони України)

Pod koniec 2024 roku Grupa 13 przeprowadziła przełomową operację, której efektem było zniszczenie dwóch rosyjskich śmigłowców Mi-8. Pierwszy z nich został zestrzelony przez drona Magura V5, a drugi, mimo uszkodzenia, zdołał wrócić do bazy [11]. Magura V5, początkowo wykorzystywana jako dron kamikaze z ładunkiem wybuchowym, przeszła istotną ewolucję. Została przystosowana do użycia pocisków powietrze-powietrze R-73 „SeaDragon”, co umożliwiło realizację bardziej zaawansowanych misji. Magura V5 to kompaktowy dron o długości 5,5 metra, wadze do 1000 kg i zasięgu do 800 km. Po adaptacji do nowych pocisków stał się kluczowym elementem ukraińskiego arsenału, wykorzystywanym zarówno do eliminowania celów powietrznych, jak i morskich [12].

Kolejnym krokiem w rozwoju tej technologii był model Magura V7, który dzięki zwiększonej nośności (do 650 kg) oraz zasięgowi do 870 km stał się wszechstronnym dronem, mogącym pełnić różnorodne funkcje – od obrony powietrznej z użyciem pocisków AIM-9 Sidewinder, przez misje patrolowe, po ataki na jednostki nawodne oraz przeciwdziałanie okrętom podwodnym [13]. Podczas operacji w rejonie Noworosyjska, 2 maja 2025 roku, trzy drony Magura V7 wystrzeliły pociski AIM-9X w kierunku dwóch rosyjskich myśliwców Su-30SM. Pierwszy z myśliwców został zniszczony, a jego załoga została uratowana przez cywilny statek. Drugi samolot również został trafiony, a jego załoga zginęła. Wartość zniszczonych maszyn szacuje się na około 100 milionów dolarów. Było to kolejne przełomowe zdarzenie, które zapisało się w historii wojny [14].



Rysunek 2: Moment zestrzelenia rosyjskiego samolotu Su-30 przez ukraińskiego morskiego bezzałogowca.

Źródło: HUR - Główne Zarządzenie Wywiadu Ministerstwa Obrony Ukrainy (ukr. Головне управління розвідки Міністерства оборони України)

Operacje Grupy 13 z dronami Magura stanowią przykład nowoczesnej wojny, w której zaawansowana technologia pozwala na skuteczne przeciwdziałanie zdecydowanie silniejszemu przeciwnikowi, zmieniając dynamikę konfliktu na Morzu Czarnym.

Kolejnym wydarzeniem, które wstrząsnęło rosyjskim zapleczem strategicznym, była tajna operacja SBU o kryptonimie „Pawutyna” (pol. Pajęczyna) – przykład głębokiego uderzenia (deep strike) w newralgiczne cele przeciwnika. 1 czerwca 2025 r. Ukraina zaskoczyła świat skoordynowanym atakiem dronów na bazy lotnictwa strategicznego położone setki, a nawet tysiące kilometrów od linii frontu – od Syberii po Arktykę. Według prezydenta Wołodymyra Zełenskiego przygotowania trwały dokładnie rok, sześć miesięcy i dziewięć dni – od etapu planowania po realizację – i były prowadzone w ścisłej tajemnicy, bez udziału zagranicznych służb, a koordynacja operacji prowadzona była z terytorium Rosji, w bezpośrednim sąsiedztwie lokalnego zarządu FSB [15].

W akcji wzięło udział 117 dronów z systemem naprowadzania opartym na sztucznej inteligencji, startujących autonomicznie z kontenerów samochodowych. Uderzyły one jednocześnie w trzech strefach czasowych, rażąc bazy Biełaja (obwód irkucki), Diagilewo (riazański), Olenja (murmański) i Iwanowo-Siewiernyj – setki kilometrów od linii frontu. Według SBU, celem było 41 statków powietrznych, w tym Tu-95MS, Tu-22M3, A-50 oraz najnowsze Tu-160. Potwierdzono zniszczenie lub uszkodzenie co najmniej 12 bombowców (8 Tu-95MS i 4 Tu-22M3) – ok. 10% rosyjskiego potencjału uderzeniowego – oraz samolotu transportowego An-12. SBU ocenia, że wyeliminowano 34% strategicznych nosicieli pocisków manewrujących. Najpoważniejsze straty poniosła baza Olenja, gdzie stacjonowały maszyny w pełnej gotowości bojowej. Atak na Biełaja był pierwszym w historii ukraińskim uderzeniem na cel w azjatyckiej części Rosji, pokazującym, że Ukraina może razić dowolny punkt na terytorium Federacji Rosyjskiej [16].

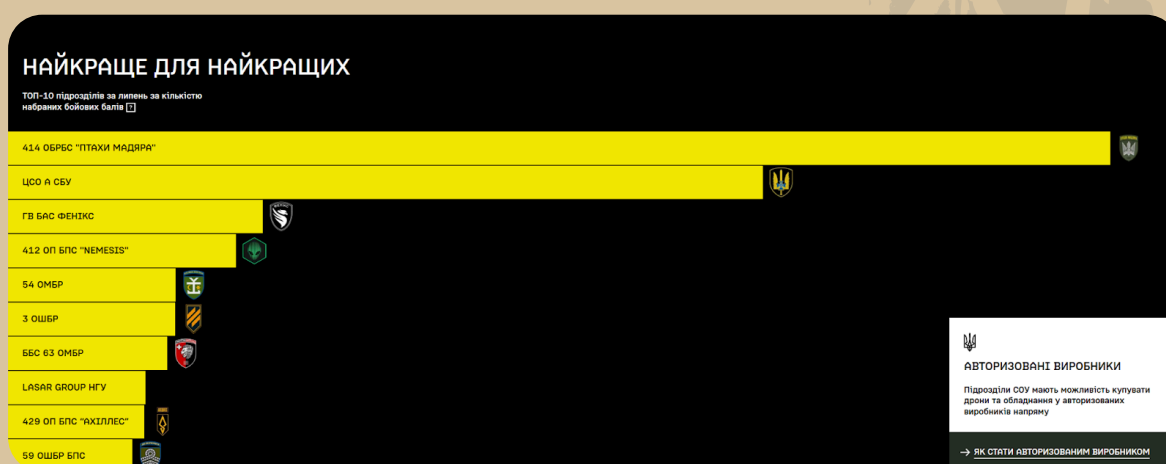


Rysunek 3: Szef Służby Bezpieczeństwa Ukrainy (SBU) Maluk podczas przeprowadzania operacji specjalnej „Pawutyna” (pol. Pajęczyna)
Źródło: Wołodymyr Zełenski

Innowacje technologiczne – od DELTY po grywalizację i rekrutację online

Ukraiński ekosystem dronowy to nie tylko produkcja sprzętu, ale też rozbudowane narzędzia cyfrowe i nowatorskie metody angażowania operatorów. DELTA – chmurowy system świadomości sytuacyjnej – łączy dane z dronów, satelitów, zwiadu i źródeł otwartych, umożliwiając planowanie, oznaczanie celów i przekazywanie obrazu w czasie rzeczywistym [17].

Na jej bazie w sierpniu 2024 r. ruszył pilotażowy etap programu „Army of Drones: Bonus” – system elektronicznych punktów za udokumentowane trafienia: 40 pkt za czołg, 50 pkt za wyrzutnię, 6 pkt za żołnierza. Punkty można wymieniać na sprzęt w Brave1 Market, co znacząco podniosło motywację operatorów [18]. Za ponad 10 miesięcy funkcjonowania programu dołączyło już ponad 400 formacji, co odpowiada około 95% wszystkich jednostek dronowych działających na całej linii frontu [19]. Programowi towarzyszą comiesięczne rankingi najbardziej skutecznych formacji, jednak pojawiają się też wyzwania – opóźnienia w weryfikacji trafień czy brak automatycznej rejestracji części wyników zmuszają operatorów do tworzenia dodatkowej dokumentacji [20].

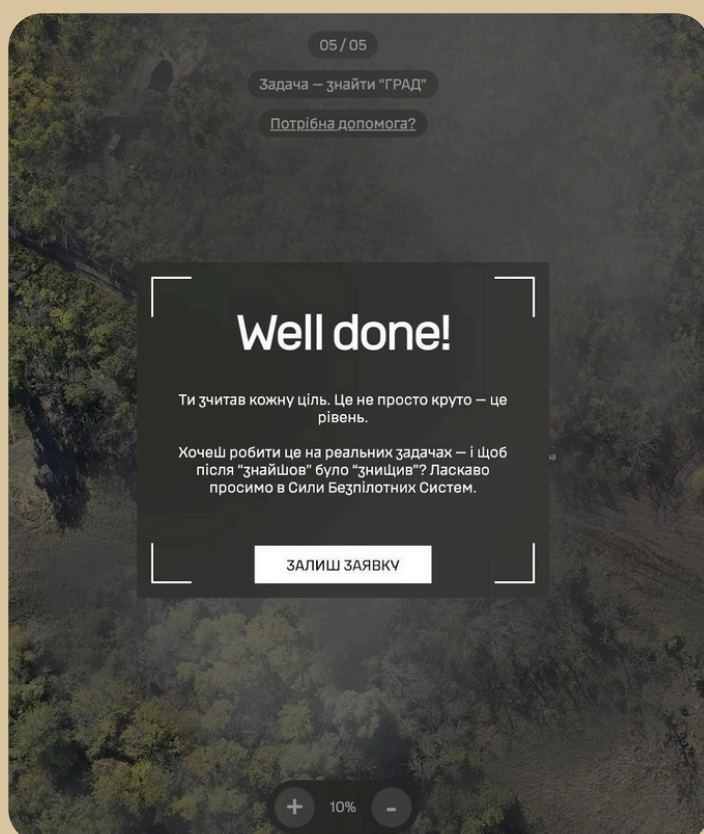


Rysunek 4: Ranking — TOP-10 jednostek za lipiec według liczby zdobytych punktów bojowych. Zrzut ekranu ze strony internetowej Brave1, przedstawiający klasyfikację jednostek Sił Zbrojnych Ukrainy według liczby punktów zdobytych w lipcu 2025 r.

Źródło: Brave1, <https://market.brave1.gov.ua> [dostęp: 28.08.2025].

Na uwagę zasługują również innowacyjne formy rekrutacji do jednostek BSP. W aplikacji Diia – ukraińskim odpowiedniku polskiej aplikacji mObywatel, skupiającej w jednym miejscu usługi publiczne i dokumenty elektroniczne – uruchomiono moduł „Linia dronów”. Pozwala on kandydatom bezpośrednio zgłosić się do wybranych formacji Sił Obrony, w tym najbardziej doświadczonych jednostek dronowych [21].

Równolegle Siły Systemów Bezzałogowych Ukrainy, we współpracy z agencją marketingową TWID, opracowały interaktywną grę szkoleniowo-rekrutacyjną „Znajdź Wroga”. Użytkownicy analizują w niej rzeczywiste zdjęcia z frontu, ucząc się rozpoznawania zamaskowanego sprzętu przeciwnika. Po ukończeniu zadań wyświetlany jest komunikat zachęcający do wstąpienia w szeregi formacji BSP, wraz z linkiem do strony internetowej z formularzem zgłoszeniowym [22].



Rysunek 5: Screen z gry „Znajdź wroga” – komunikat wyświetlany po wykonaniu pięciu zadań: „Znalazłeś wszystkie cele. Świetna robota – masz oko. Jeśli chcesz robić to naprawdę – i żeby po „znalazłeś” było też „zniszczyłeś” – dołącz do Sił Systemów Bezzałogowych Ukrainy.”
Źródło: Zrzut ekranu ze strony internetowej gry „Znajdź wroga” – symulatora Sił Systemów Bezzałogowych Ukrainy.

Proces rekrutacji prowadzony jest również za pośrednictwem mediów społecznościowych. Szereg jednostek utrzymuje aktywne profile na platformach takich jak Instagram czy TikTok, gdzie publikowane są materiały informacyjne oraz treści o charakterze rekrutacyjnym [23].

Wyzwania i ograniczenia

Ukraiński system dronowy, mimo imponujących osiągnięć, mierzy się z szeregiem wyzwań wynikających zarówno z presji operacyjnej, jak i ograniczeń organizacyjno-technicznych. Najbardziej odczuwalnym problemem pozostaje wypalenie operatorów, których intensywna służba na pierwszej linii technologicznego frontu szybko prowadzi do spadku motywacji i wyczerpania psychicznego [24]. Początkowa euforia ustępuje rutynie oraz świadomości stałego zagrożenia – dronowe załogi stały się celem priorytetowym dla przeciwnika, narażonym nie tylko na zakłócanie sygnału, ale i fizyczne polowanie. W 2024 r. w obwodzie chersońskim Rosjanie rozstrzelali dziewięciu ujętych operatorów, co unaocznia skalę ryzyka. Taki poziom stresu wymusza rotację personelu podobną do praktyk w lotnictwie – po określonej liczbie misji operatorzy kierowani są na odpoczynek [25]. Do połowy 2023 r. przeszkolono ok. 10 tys. pilotów dronów, a kolejne 10 tys. szkoliło się, jednak tempo działań wciąż często zmusza weteranów do pracy na granicy wytrzymałości, a straty wśród małych zespołów FPV pozostają wysokie [26].

Drugim istotnym wyzwaniem jest brak pełnej standaryzacji sprzętu i procedur. Szybka rozbudowa floty BSP sprawiła, że poszczególne jednostki i grupy wolontariuszy wytwarzały własne konstrukcje, często niekompatybilne z innymi. Fragmentacja utrudnia logistykę (np. części zamienne) i szkolenie operatorów, którzy po przeszkoleniu na jednym typie drona nie zawsze mogą łatwo obsłużyć inny. W 2023 r. Ministerstwo Obrony wprowadziło system ewidencji i oceny skuteczności, w tym ranking jednostek UAV, co ułatwiło identyfikację najbardziej efektywnych konstrukcji i zespołów.

Mimo to różnorodność modeli nadal komplikuje dowodzenie – zdarzały się przypadki wysyłania kosztownego drona na zadanie możliwe do wykonania tańszym FPV. Dopiero pod koniec 2024 r. ujednolicono procedury komunikacji i wsparcia ogniowego dla BSP, a dowódcy zaczęli w pełni wykorzystywać dane dostarczane przez młodych operatorów. Jednak, brak instytucjonalnego umocowania Wojsk Bezzałogowych sprawia, że wiele decyzji nadal opiera się na improwizacji i dobrej woli oficerów [24].

Do tego dochodzi kwestia finansowania i logistyki. Jeszcze w lutym 2025 r. – z tego, co zgłaszają żołnierze – większość jednostek dronowych nie dysponowała stałym budżetem centralnym, a zakupy sprzętu często opierały się na darowiznach i pomocy wolontariuszy [24]. Wiosną 2025 r. 3. Brygada Szturmowa przez trzy miesiące nie otrzymała ani jednego drona FPV, co potwierdził jej dowódca, pułkownik Andrij Biłecki. Z relacji żołnierzy innych formacji wynika, że jedynie około jednej trzeciej dronów trafia do wojska bezpośrednio od państwa, natomiast pozostałe są nabywane z funduszy własnych jednostek lub przekazywane przez wolontariuszy [27].

Ostatnią grupę wyzwań stanowią ograniczenia techniczne. Rosyjskie systemy WRE skutecznie zakłócają lub przejmują kontrolę nad niektórymi BSP, co wymusza skracanie dystansu operacji i zwiększa straty sprzętu. Warunki pogodowe – silny wiatr, deszcz czy mgła – potrafią uziemić małe drony, a improwizowane osłony przeciw dronom na rosyjskich pojazdach zmuszają Ukraińców do stosowania większych ładunków, kosztem zasięgu lotu. Brak jednolitego systemu identyfikacji swój-obcy (IFF) zwiększa ryzyko pomyłek podczas operacji rojowych, co wymaga ścisłej koordynacji z lotnictwem załogowym i artylerią [28].

Rekomendacja i wnioski

Rozwój ukraińskiego sektora dronów — obejmujący państwowy program „Armia Dronów”, inicjatyw ochotniczych oraz produkcję komercyjną — stanowi unikalny przypadek błyskawicznej transformacji sił zbrojnych w kierunku technologii wojny nowej generacji. Według danych Ministerstwa Transformacji Cyfrowej Ukrainy, w 2024 r. wyprodukowano około 2,2 miliona dronów, a celem na 2025 r. jest osiągnięcie poziomu 4,5 miliona jednostek [29]. Jednak tempo rozwoju rosyjskiego programu BSP jest równie imponujące. Federacja Rosyjska prowadzi lokalną produkcję kamikaze-dronów typu „Geran” (seryjnych wersji Shahed-136) w fabryce w Alabudze, planując wytwarzać tysiące jednostek rocznie [30]. Według ocen Instytutu Studiów nad Wojną (ISW), Rosja może być w stanie przeprowadzać do 2 000 ataków dronowych w ciągu jednej nocy już w listopadzie 2025 r. [31]. Z kolei analizy Atlantic Council wskazują, że rosyjski przemysł dronowy przyspiesza nie tylko pod względem skali, ale także jakości, co umożliwia organizowanie masowych, skoordynowanych nalotów na ukraińskie miasta [32].

W tej sytuacji utrzymanie przewagi technologicznej przez Ukrainę wymaga ciągłej modernizacji — zarówno w konstrukcji BSP, jak i w systemach wspierających, takich jak procedury szybkiej certyfikacji, programy motywacyjne dla operatorów czy integracja z nowymi rozwiązaniami AI. Kluczowe jest także rozwiązywanie problemów wewnętrznych, w tym rotacji wykwalifikowanego personelu oraz barier strukturalnych, takich jak korupcja. Przykłady ujawnione przez NABU w 2025 r., dotyczące zawyżania kontraktów na drony i systemy walki radioelektronicznej, pokazują, że nawet w warunkach wojennych brak przejrzystości w procesach zakupowych może poważnie obniżać efektywność działań [33].

Doświadczenia Ukrainy z prowadzenia działań zbrojnych w środowisku masowego użycia BSP są dla Polski i państw NATO praktycznym laboratorium współczesnej wojny. Współpraca z ukraińskimi ekspertami, ośrodkami szkoleniowymi oraz producentami może znacząco przyspieszyć rozwój własnych zdolności, pozwalając uniknąć opóźnień i błędów wdrożeniowych. Ważne jest jednak, aby pamiętać, że nie wszystkie ukraińskie rozwiązania dają się pogodzić z rygorystycznymi standardami bezpieczeństwa operacyjnego (OPSEC) w NATO. Systemy oparte na otwartych rankingach, publicznej analizie danych czy szerokim dostępie do informacji operacyjnych mogą wymagać daleko idącej adaptacji lub zastąpienia bezpieczniejszymi wariantami.

Kluczowe wnioski z Ukrainy dla Polski i państw NATO obejmują:

- **Skalę i tempo produkcji** – masowa produkcja tanich dronów musi iść w parze z rozwojem zaawansowanych modeli; potrzebna jest zdolność do szybkiego zwiększania mocy wytwórczych w sytuacjach kryzysowych.
- **Integrację systemową** – drony muszą być elementem spójnego systemu dowodzenia, rozpoznania i walki radioelektronicznej; wymaga to standaryzacji interoperacyjnej w ramach NATO.
- **Adaptację taktyczną** – przewaga na polu walki wynika ze zdolności do szybkiej modyfikacji procedur, algorytmów i oprogramowania w reakcji na działania przeciwnika.
- **Odporność na WRE** – w obliczu dynamicznego rozwoju rosyjskich systemów zakłóceń konieczne są inwestycje w autonomię dronów, redundancję łączności i zabezpieczenia antyzakłóceńowe.
- **Zarządzanie zasobami ludzkimi** – należy opracować systemy retencji kadr, szkolenia rezerwistów i stałego podnoszenia kwalifikacji operatorów.
- **Przeciwdziałanie korupcji i usprawnienie logistyki** – pełna transparentność procesów zakupowych i skuteczny nadzór są warunkiem utrzymania sprawności systemu.

Ostateczny wniosek jest jednoznaczny: przewaga technologiczna nie jest stanem trwałym. Utrzymanie jej wymaga stałej adaptacji, szybkiego reagowania na nowe zagrożenia i ścisłej współpracy sojuszniczej. Dla Polski i Zachodu oznacza to konieczność wdrażania lekcji z Ukrainy już teraz – zanim podobne wyzwania pojawią się na własnych granicach.

Bibliografia:

1. Georgetown Security Studies Review. (2025, 8 marca). *Honing the Tryzub: Preparing Ukraine to Fight the Next War*. <https://georgetownsecuritystudiesreview.org/2025/03/08/honing-the-tryzub-preparing-ukraine-to-fight-the-next-war/>, dostęp z 24.06.2025.
2. United24. (b.d.). *Army of Drones*. https://u24.gov.ua/news/army_of_drones, dostęp z 24.06.2025.
3. Miedziński, P. (2025, 18 marca). Ukraina testuje drona dalekiego zasięgu. Sukces w rozwoju broni. Portal Obrony. <https://portalobronny.se.pl/przemysl-zbrojeniowy/ukraina-testuje-drona-dalekiego-zasiegu-sukces-w-rozwoju-broni-aa-q9gK-qZkE-tMjm.html#:~:text=Ukraina%20z%20sukcesem%20przetestowa%C5%82a%20drona%20dalekiego%20zasi%C4%99gu%20dla%20bezpiecze%C5%84stwa%20kraju>, dostęp z 24.06.2025.
4. Georgetown Security Studies Review. (2025, 15 maja). *A First Point View: Examining Ukraine's Drone Industry*. <https://georgetownsecuritystudiesreview.org/2025/05/15/a-first-point-view-examining-ukraines-drone-industry/>, dostęp z 24.06.2025.
5. Royal United Services Institute (RUSI). (b.d.). *Ukraine War: Revolutionizing Military Technology – Whoever Masters It Wins*. <https://www.rusi.org/news-and-comment/in-the-news/ukraine-war-revolutionizing-military-technology-whoever-masters-it-wins>, dostęp z 24.06.2025.
6. Institute for the Study of War (ISW). (2025, 16 marca). *Russian Efforts to Centralize Drone Units May Degrade Russian Drone Operations*. <https://www.understandingwar.org/backgrounder/russian-efforts-centralize-drone-units-may-degrade-russian-drone-operations>, dostęp z 24.06.2025.
7. Dev.ua. (2025, 4 lutego). *Ти можеш походити по території і зрозуміти, що у тебе під ногами: як влаштований defense-стартап*. <https://dev.ua/en/news/ty-mozhesh-pokhodyty-po-terytorii-i-zrozumity-shcho-u-tebe-pid-nohamy-yak-vlashtovanyi-defense-startap-1738599935>, dostęp z 24.06.2025.
8. Business Insider. (2025, 14 kwietnia). *Ukraine's Drone Defense Tech Industry Rises as Russia Steps Up Attacks*. <https://www.businessinsider.com/ukraine-drone-defense-tech-industry-warfare-russia-attacks-2025-4>, dostęp z 24.06.2025.
9. Matlack, C., Schwartz, F., & Gill, V. (2025, 5 kwietnia). *Drones: The Future of Warfare in Ukraine* [Raport INE]. <https://file-example-link/2025-04-05-DRONES-MatlackSchwartzGill-FINAL-WEB-03.pdf>, dostęp z 24.06.2025.
10. Główny Zarząd Wywiadu Ministerstwa Obrony Ukrainy (HUR). *The Era of Magura: Defence Intelligence of Ukraine Unveils Revolutionary Naval Drones Capable of Destroying Enemy Ships and Aircraft* <https://gur.gov.ua/en/content/era-maury-komanda-hur-vpershe-prezentuvala-novitni-morski-drony-zdatni-nyshchyty-vorozhi-korabli-ta-litaky>, dostęp z 24.06.2025.
11. Defence24. (2025, 5 czerwca). *Morski dron zestrzelił śmigłowiec – pierwszy raz w historii*. <https://defence24.pl/wojna-na-ukrainie-raport-specjalny-defence24/morski-dron-zestrzelil-smiglowiec-pierwszy-raz-w-historii>, dostęp z 24.06.2025.
12. Wikipedia. (b.d.). *MAGURA V5*. https://en.wikipedia.org/wiki/MAGURA_V5, dostęp z 24.06.2025.
13. Defence24. (2025, 8 maja). *Ukraiński morski dron pisze historię: Su-30 trafiony i zatopiony*. <https://defence24.pl/wojna-na-ukrainie-raport-specjalny-defence24/ukrainski-morski-dron-pisze-historie-su-30-trafiony-i-zatopiony>, dostęp z 24.06.2025.

14. The War Zone (TWZ). (2025, 7 maja). *Two Russian Su-30 Flankers Downed by AIM-9s Fired from Drone Boats: Ukrainian Intel Boss*. <https://www.twz.com/news-features/two-russian-su-30-flankers-downed-by-aim-9s-fired-from-drone-boats-ukrainian-intel-boss>, dostęp z 24.06.2025.
15. Ośrodek Studiów Wschodnich (OSW). (2025, 3 czerwca). *Ukraina zadaje cios rosyjskiemu lotnictwu strategicznemu – 1196. dzień wojny*. <https://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/analizy/2025-06-03/ukraina-zadaje-cios-rosyjskiemu-lotnictwu-strategicznemu-1196-dzien>, dostęp z 24.06.2025.
16. Center for Strategic and International Studies (CSIS). (2024, 11 grudnia). *Does Ukraine Already Have Functional CJADC2 Technology?* <https://www.csis.org/analysis/does-ukraine-already-have-functional-cjadc2-technology>, dostęp z 24.06.2025.
17. NV.ua English. (2025, 8 czerwca). *Ukraine Gamifies War with Drone Kill Points in Army of Drones Bonus Program*. <https://english.nv.ua/opinion/ukraine-gamifies-war-with-drone-kill-points-in-army-of-drones-bonus-program-50520526.html>, dostęp z 22.06.2025.
18. Fedorov, M. [@zedigital]. (2025, 10 lipca). Post na Telegram. <https://t.me/zedigital/5881>, dostęp z 10.07.2025.
19. Instytut Nowej Europy (INE). (2025, 12 lipca). *Gamifikacja wojny po ukraińsku. System e-punktów „Bonus” od środka*. <https://ine.org.pl/gamef%dl%96kacja-wojny-po-ukra%dl%96nsku-system-e-punktow-bonus-od-srodka/>, dostęp z 12.07.2025.
20. Кабінет Міністрів України. (2025, 8 czerwca). *Лінія дронів у Дії: відкрили рекрутинг до найкращих підрозділів БПЛА Сил Оборони*. <https://www.kmu.gov.ua/news/liniia-droniv-u-dii-vidkryly-rekrutynh-do-naikrashchykh-pidrozdiliv-bpla-syl-oborony>, dostęp z 24.06.2025.
21. SBS-game.. *Symulator systemu „Bonus”*. <https://sbs-game.vercel.app/>, dostęp z 01.08.2025.
22. Instagram. (2025, 10 lipca). Materiał filmowy. <https://www.instagram.com/reel/DL7CahSo5e5/>, dostęp z 24.06.2025.
23. Censor.net. (2025, 1 czerwca). *Рейтинг частин БПЛА*. <https://censor.net/ua/resonance/3536303/reyityng-chastyn-bpla>, dostęp z 24.06.2025.
24. Lieber Institute, West Point. (2025, 15 maja). *The Continuing Autonomous Arms Race*. <https://lieber.westpoint.edu/continuing-autonomous-arms-race/>, dostęp z 24.06.2025.
25. Armyinform.com.ua. (2023, 26 lipca). *40 українських БПЛА пройшли процедуру введення в експлуатацію та вже отримують державні контракти – Михайло Федоров*. <https://armyinform.com.ua/2023/07/26/40-ukrayinskyh-bpla-projshly-proceduru-vvedennya-v-ekspluataciyu-ta-vzhe-otrymuyut-derzhavni-kontrakty-myhajlo-fedorov/>, dostęp z 24.06.2025.
26. BBC News Ukrainian. (2025, 12 czerwca). Artykuł. <https://www.bbc.com/ukrainian/articles/cg4v07dz3y6o>, dostęp z 24.06.2025.
27. Institute for the Study of War (ISW). (2024, sierpień). *Ukraine and the Problem of Restoring Maneuver in Contemporary War*. <https://www.understandingwar.org/report/ukraine-and-problem-restoring-maneuver-contemporary-war>, dostęp z 24.06.2025.
28. The Week. (2025, 15 czerwca). *Death Drones Upend Rules of War in Ukraine*. <https://theweek.com/politics/death-drones-upend-rules-war-ukraine>, dostęp z 24.06.2025.

29. The Washington Post. (2025, 29 maja). *Russia, Iran Expand Drone Cooperation*. <https://www.washingtonpost.com/world/2025/05/29/russia-iran-drone-cooperation-industry/>, dostęp z 24.06.2025.
30. Business Insider. (2025, 7 lipca). *Russia Launches 2,000 Shahed Drones in One Night: German General*. <https://www.businessinsider.com/russia-shahed-drones-launch-2000-one-night-german-general-analysis-2025-7>, dostęp z 10.07.2025.
31. Atlantic Council. (2025, 4 lipca). *Putin Is Winning the Drone War as Russia Overwhelms Ukraine's Defenses*. <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/putin-is-winning-the-drone-war-as-russia-overwhelms-ukraines-defenses/>, dostęp z 20.07.2025.
32. Telegram. (2025, 9 lipca). Post kanału @VGlagola. <https://t.me/VGlagola/13858>, dostęp z 09.07.2025.

Walka na nieboskłonie – Ukraińska obrona przeciwlotnicza w latach 2024 – 2025

Szymon Bielak

Ukraińska obrona przeciwlotnicza do 2024 roku

Po rozpadzie Związku Radzieckiego Ukraina odziedziczyła po dawnej Armii Radzieckiej jeden z najbardziej rozbudowanych systemów obrony przeciwlotniczej w Europie. Przed rokiem 1991 terytorium obecnej Ukrainy chroniły dwa korpusy (49 i 60) 8. Samodzielnej Armii Wojsk Obrony Powietrznej oraz 28 Korpus z 2 Samodzielnej Armii Wojsk Obrony Powietrznej [1]. Po przejęciu sprzętu tych związków operacyjnych, Siły Zbrojne Ukrainy były w stanie wystawić ponad setkę rakietowych dywizjonów przeciwlotniczych różnego rodzaju, zgrupowane w pułki i brygady, których łączna liczba oscylowała wokół 18 związków taktycznych.

Pod względem sprzętowym Ukraińskie Siły Zbrojne również stały na zadowalającym poziomie. Odziedziczone po Związku Radzieckim systemy przeciwlotnicze były w dużej mierze dosyć nowoczesne i bardzo dobrze zachowane. Oczywiście występowały starsze systemy (np. S-75) jednakże ich zadania były ograniczone do ochrony poszczególnych miast, ośrodków administracyjnych i przemysłowych, głównie na zachodzie kraju [2]. Tak więc ochronę krótkiego zasięgu wojsk ukraińskich zapewniały systemy: Tor, Osa i Strela-10, średniego zasięgu systemy: Kub i Buk-M1, a dalekiego zasięgu systemy: S-75, S-200 i S-300. Poza samymi efektorami Ukraina dysponowała także bardzo dobrze rozbudowaną i utrzymywaną przez okres istnienia ZSRR infrastrukturą radarową. System ten był przygotowywany na obronę przed pociskami rakietowymi oraz samolotami, a więc głównymi środkami napadu powietrznego w okresie zimnej wojny.

Na przełomie XX i XXI wieku ukraińska obrona przeciwlotnicza nie przeszła zasadniczych reform. Głównymi zmianami było wycofanie ze stanu przestarzałych systemów oraz drobne, często czysto kosmetyczne, modernizacje sprzętu pozostającego w służbie. Było to wynikiem ogólnych cięć w finansowaniu sił zbrojnych w tym okresie. Wycofywany z linii sprzęt był jednak konserwowany i składany do magazynów, co pozwoliło szybko go przywrócić i zwiększyć ukraińskie zdolności zarówno w 2014 jak i w 2022 roku. Jednocześnie nie podjęto żadnych większych programów modernizacyjnych w obronie przeciwlotniczej. Pierwszym realnym pomysłem była koncepcja zawarta w dokumencie Air Force Vision 2035, który ukazał się w roku 2020. Autorzy wychodzili z założenia, że głównym zagrożeniem w przyszłej wojnie będzie Rosja (w tym przypadku jej Siły Powietrzno-Kosmiczne), w związku z tym zaproponowano szereg rozwiązań mających na celu zwiększenie możliwości obrony przed wrogim uderzeniem. Postulowano między innymi zakup od 36 do 40 systemów średniego zasięgu w latach 2020 – 2025, zakup pomiędzy 72 a 108 nowoczesnych samolotów bojowych (za przykłady podawano szwedzkie JAS 39 Gripen lub amerykańskie F-16 najnowszych wersji) w latach 2025-2030, oraz pozyskanie kilku samolotów (do 12 sztuk) wcześniej na potrzeby szkolenia pilotów. Żadne z proponowanych rozwiązań nie zostało rozpoczęte przed rokiem 2022. Podjęto się jedynie drobnych modernizacji poradzieckich samolotów MiG-29 i Su-27 oraz przywrócenia do służby części sprzętu wycofanego na początku lat dwutysięcznych [3]. Pomimo zaniechań w kwestii sprzętu Ukraińcy zdawali sobie sprawę jak najprawdopodobniej będzie wyglądał rosyjski atak i starali się do niego przygotować najlepiej jak tylko mogli. W 2021 roku w trakcie ćwiczeń „United Efforts 2021” ukraińskie siły przeciwlotnicze miały za zadanie odeprzeć symulowany atak lotniczy i rakietowy. Celem symulowanego ataku było zniszczenie systemów ukraińskiej obrony przeciwlotniczej, lotnisk wojskowych i infrastruktury krytycznej. Jak się okazało, symulowany atak był praktycznie taki sam do jakiego doszło 24 lutego 2022 roku i w następnych miesiącach wojny.

Pomimo mocnych uderzeń rosyjskich z początku inwazji w lutym 2022 roku ukraińska obrona przeciwlotnicza zdołała uniknąć całkowitego zniszczenia, jednocześnie zapewniając obronę kluczowych miast, elementów infrastruktury oraz wojsk własnych. Mimo że pierwsze rosyjskie ataki poraziły ok 75% stacjonarnych elementów systemów przeciwlotniczej, o tyle te mobilne zostały skutecznie zaatakowane tylko w 10% co pozwoliło utrzymać w miarę zwartą obronę ukraińskiego nieba. Jednakże od początku było wiadome, że dalsze ataki saturacyjne szybko wydrenują możliwości ukraińskiej obrony, głównie pod względem amunicji. Dlatego też Ukraińcy zwrócili się o pomoc do państw Zachodu które tej pomocy udzieliły, dostarczając amunicję i systemy poradzieckie (vide S-300 ze Słowacji), ale również starając się maksymalnie możliwie przebroić ukraińską obronę przeciwlotniczą w systemy zachodnie, co pozwoliłoby zapewnić ciągłość i pewność dostaw amunicji. Na Ukrainie zaczęły pojawiać się systemy MIM-104 Patriot, NASAMS, IRIS-T, ale również starsze systemy takie jak MIM-23B Hawk [4]. W miarę rozwoju wydarzeń na froncie pojawiły się również, już powoli zapominane na Zachodzie, lufowe systemy artylerii przeciwlotniczej. Do służby wróciły armaty ZU-23-2 a także, podarowane przez Niemcy, systemy samobieżne Gepard.

Ewolucja ukraińskiej obrony przeciwlotniczej w latach 2024 – 2025 – zmiany w wyposażeniu

W związku z nieuchronnymi problemami związanymi z dostępem do amunicji używanej w poradzieckich systemach przeciwlotniczych z których korzystała Ukraina, od początku inwazji było wiadome, że zachodni sojusznicy Ukrainy będą chcieli w miarę możliwości przebroić państwo nad Dnieprem w zachodnie systemy przeciwlotnicze, które można by utrzymać w stanie bojowym w przypadku przedłużającego się konfliktu. Dlatego też, razem z pierwszymi pakietami pomocowymi w których dostarczono materiały do ówczesnie używanych systemów produkcji radzieckiej/rosyjskiej już w 2022 roku zapowiedziano dostarczenie na Ukrainę systemów przeciwlotniczych produkcji zachodniej.

Początkowo na Ukrainę dostarczano głównie systemy rakietowe krótkiego, średniego i długiego zasięgu, przykładami mogą tu być odpowiednio; system NASAMS, IRIS-T SLM i MIM-104 Patriot. Łącznie od 2022 roku zapowiedziano dostarczenie 62 systemów rakietowych wszystkich zasięgów, do lutego 2025 dostarczono 30 systemów oraz pewną liczbę poszczególnych elementów (głównie wyrzutni) mających na celu uzupełnić straty poniesione w wyniku działań wojennych. W roku 2024 spośród zapowiedzianych dostaw zrealizowano 12 [5].

Zachodnie rakietowe systemy przeciwlotnicze dostarczone na Ukrainę w 2024 roku			
Nazwa	Typ	Ilość	Dostawca
IRIS-T SLM	Rakietowy system średniego zasięgu	3	Niemcy
NASAMS	Rakietowy system krótkiego zasięgu	1	Norwegia
IRIS-T SLS	Rakietowy system krótkiego zasięgu	4	Niemcy
MIM-123B I-Hawk	Rakietowy system średniego zasięgu	1	Hiszpania
SAMP/T	Rakietowy system dalekiego zasięgu	1	Włochy
MIM-104 Patriot	Rakietowy system dalekiego zasięgu	2	Niemcy, Rumunia

Źródło: opracowanie własne na podstawie IISS, Military Balance

Po pewnym czasie, poza dostarczaniem nowego uzbrojenia, rozpoczęto również prace mające na celu dostosowanie sprzętu używanego przez Ukrainę do zachodnich efektorów. Przykładem takich prac w dziedzinie systemów przeciwlotniczych może być projekt FrankenSAM. Nazwa tego projektu nawiązuje do potwora Frankenstein, który został powołany do życia ze złączonych ze sobą różnych elementów ludzkiego ciała. Podobne operacje (choć nie na ludzkim ciele) przeprowadzili Ukraińcy ze swoimi systemami przeciwlotniczymi. Najbardziej znanym przykładem jest dostosowanie wyrzutni BUK-M1 do strzelania zachodnimi pociskami RIM-7 Sea Sparrow i AIM-7 Sparrow. Prace nad integracją rozpoczęto jeszcze w 2023 roku, jednakże pierwsze bojowe użycie miało miejsce w styczniu 2024 roku, kiedy to BUK-M1 przy użyciu zachodniej rakiety zestrzelił drona Shahed z odległości 9 kilometrów. Poza integracją BUK-ów podobne operacje miały na celu między innymi; połączyć wyrzutnie systemu Patriot z radarami systemów S-300, dostosowanie systemu OSA-AKM do strzelania pociskami powietrze-powietrze R-73 wykorzystywanymi na radzieckich/rosyjskich samolotach czy też projekt brytyjski mający na celu posadzić na pojeździe SupaCat HMT 600 dwa pociski typu AIM-132 ASRAAM.

W lutym 2025 roku Rosja przeprowadziła ataki z użyciem prawie 4000 dronów, natomiast w pierwszym tygodniu marca liczba ta wyniosła 870. Wykorzystywane w tych atakach drony rodziny Shahed kosztują między 20 a 50 tys dolarów, natomiast pociski do systemów Patriot czy NASAMS odpowiednio – 3,8 i 1 mln dolarów. Tworzy to olbrzymią dysproporcję, w której do odparcia ataku trzeba by używać rakiet które są od 28 do 85 razy droższe niż cel który mają strącać [6]. Dlatego też na Ukrainie drugie życie otrzymały wszelkiego rodzaju lufowe systemy przeciwlotnicze. Ukraina odziedziczyła po Związku Radzieckim dużą liczbę armat ZU-23-2 oraz ograniczoną liczbę pojazdów ZSU-23-4 Szyłka.

Wraz z nasileniem się ataków przy użyciu dronów wzrosło zapotrzebowanie na broń strzelecką i artylerię lufową zdolną niskim kosztem zwalczać rosyjskie bezzałogowce. Z jednej strony ukraińscy żołnierze używają do tego wszelkiego rodzaju karabinów, poczynając od, będących często uzbrojeniem indywidualnym żołnierzy, karabinów rodziny AK i AR, niejednokrotnie sprzężanych w improwizowane lufowe zestawy, jednakże ich efektywność jest znikoma.



*Improwizowany zestaw złożony z sześciu karabinów AK-74.
Źródło: interia.pl*

Kolejnym sposobem na zwiększenie efektywności zwalczania bezzałogowców jest użycie karabinów maszynowych, zarówno tych nowszych pokroju radzieckiego PK czy amerykańskiego M2, ale też starszych konstrukcji takich jak wielkokalibrowy DSZK a nawet pamiętających drugą wojnę światową DP-27 czy Wielką Wojnę karabinów maszynowych Maksima. Przechodząc do broni większego kalibru do łask wróciły działka ZU-23-2 produkcji radzieckiej ale popularne są również radzieckie armaty S-60.

Z drugiej strony na Ukrainę dotarły dostawy sprzętu z Zachodu który jest masowo wykorzystywany do zwalczania dronów. Z Czech i Holandii na Ukrainę dostarczono systemy Victor składające się z karabinów KPW kalibru 14,5mm wykorzystywanych w radzieckich i rosyjskich transporterach opancerzonych. Drugi bardzo popularny kierunek z którego wysyłano na Ukrainę broń służąca do zwalczania dronów są Bałkany. Głównym towarem dostarczonym na Ukrainę stamtąd jest jugosłowiańskie działko Zastava M55 kalibru 20 mm. Z dział większego kalibru warto wspomnieć o działach Bofors L/70 kalibru 40 mm przekazanych przez Litwę [7].

Ponadto wielką popularnością wśród ukraińskich żołnierzy cieszy się niemiecki system Gepard. Dostarczony na Ukrainę po raz pierwszy w lipcu 2022 okazał się być bardzo skuteczną bronią przeciwko dronom i pociskiem manewrującym. System ten okazał się na tyle lubiany przez ukraińskich żołnierzy, że w październiku 2022 wystąpiły problemy z dostawami amunicji, w związku z tym, że Szwajcaria, która produkowała armaty do tych zestawów, nie chciała wspierać militarnie żadnej ze stron, produkcję amunicji jednak wznowiono w Niemczech.

Ewolucja ukraińskiej obrony przeciwlotniczej w latach 2024-2025 – zmiany w systemie

Rosyjskie ataki powietrzne na Ukrainę w przeciągu ostatniego roku cechują się:

1. Dosyć niską prędkością lotu większości efektorów (o ile pociski manewrujące są w stanie osiągać prędkość kilkuset kilometrów na godzinę, o tyle drony raczej nie przekraczają 200 km/h)
2. Pociski manewrujące i drony przeważnie poruszają się na niewielkich wysokościach, dziesiątek lub maksymalnie setek metrów nad ziemią
3. W trakcie jednego ataku stosuje się setki efektorów w celu saturacji ukraińskiej obrony przeciwlotniczej

Specyfika tych ataków bardzo mocno definiuje taktykę ich zwalczania przez ukraińską obronę przeciwlotniczą. W przypadku dronów niska prędkość lotu, niska wysokość przelotu oraz dźwięk wydawany przez silniki umożliwiają ich wykrywanie bez użycia radarów, jednakże utrudniają ich przechwytywanie przy użyciu rakietowych systemów obrony przeciwlotniczej, które mogą mieć problemy z namierzeniem i niszczeniem tak nisko lecących i małych celów. W zamian za to dużo łatwiej jest je strącać za pomocą broni mniejszego kalibru, co z jednej strony jest bardziej ekonomiczne ale z drugiej strony, ograniczony zasięg broni strzeleckiej wymusza częste przemieszczanie się zespołów przeciwlotniczych. **By poradzić sobie z takim zagrożeniem Ukraińcy opracowali tak zwane Mobilne Grupy Ogniowe** (ang. Mobile Fire Groups) które są odpowiedzią na wymagania pola walki.

Mobilne Grupy Ogniowe początkowo pojawiły się w Siłach Lotniczych, zarówno w jednostkach obrony przeciwlotniczej jak i w brygadach radiotechnicznych. Podobne formacje powołała w swoich szeregach Gwardia Narodowa oraz, w celu obrony Kijowa, Ukraińska Straż Graniczna, ponadto do zadania obrony stolicy w podobny sposób oddelegowana została ukraińska flotylla rzeczna.

Uzbrojenie takich grup to przeważnie lufowe systemy przeciwlotnicze montowane na samochodach terenowych, rozwiązanie przypominające tzw. *Technicale*, a więc wszelkiego rodzaju improwizowane pojazdy bojowe. Rzadziej na wyposażeniu takich grup znajdują się stricte bojowe pojazdy kołowe lub gąsienicowe, ponieważ głównym atutem działań takich MGO jest prędkość z jaką są w stanie się przemieszczać. Ponadto na wyposażeniu takich grup mogą znajdować się karabiny i karabiny maszynowe, wyrzutnie MANPADS oraz reflektory przeciwlotnicze, które pomagają wykonywać zadania w nocy.

W związku z ograniczonym zasięgiem i możliwościami celnego ostrzału celów, MGO niszczą głównie drony, które mają za zadanie mylić następne szczeble ukraińskiej obrony przeciwlotniczej, pomaga to w skutecznym niszczeniu pocisków manewrujących przez raketowe systemy obrony których skuteczność jest dużo większa, ale których oddziaływanie na wiele celów jest mocno ograniczone.

Podsumowanie

Pomimo prób przeciwdziałania zagrożeniom powietrznym ze strony Ukrainy, sytuacja Rosji nie przedstawia się optymistycznie. W odpowiedzi na ukraińską ewolucję obrony, Rosjanie nie próżnują i starają się odzyskiwać przewagę. Otrzymane od Iranu drony rodziny Shahed są ulepszane w Rosji, i latają wyżej co utrudnia ich strącanie przez MGO, a także przewożą cięższe głowice bojowe. Rosjanie wykorzystują też luki w pokryciu radarowym i wykrywaniu ataków strony ukraińskiej, ma to duże przełożenie zwłaszcza w obronie miast nadmorskich takich jak Odessa, gdzie ograniczone wykrywanie od strony morza jest dodatkowym problemem dla obrońców miasta.

Powracają również problemy z zapotrzebowaniem w amunicję systemów rakietowych, w połączeniu z rosnącym natężeniem rosyjskich ataków saturacyjnych, stwarza wielkie wyzwanie dla obrońców. W 2024 około 90% używanych w tych atakach rosyjskich dronów udawało się zestrzelić lub zakłócić, obecnie liczby te spadają w okolice 30%. Dostawy z Zachodu coraz słabiej są w stanie pokryć zapotrzebowanie ukraińskiej obrony przeciwlotniczej, tym bardziej, że potrzeba jest więcej samych systemów, by skuteczniej przeciwdziałać rosyjskim atakom saturacyjnym [7][8].

Ukraina potrzebuje dalszego wsparcia ze strony Zachodu, zarówno w ramach obecnie funkcjonujących inicjatyw (takich jak FrankenSAM) czy też w obszarach dotychczas nie poruszanych. Zwiększenie współpracy z partnerami zachodnimi pozwoli skuteczniej przełożyć doświadczenia na praktyczne rozwiązania które mogą pojawić się w najbliższym przyszłości na froncie. Ponadto potrzeba bardziej zaawansowanego i rozwiniętego systemu szkoleń, w którym dowódcy będą uczeni o nowych rodzajach zagrożeń powietrznych i będą szkoleni do dowodzenia specjalistycznymi grupami mającymi zwalczać ataki z powietrza, na wzór obecnie istniejących MGO [9].

Bibliografia

1. Mychajło Żyrochow, *Systemy przeciwlotnicze S-300 w obronie ukraińskiego nieba*, magnum-x.pl, 20.01.2023, link: <https://www.magnum-x.pl/artykul/systemy-przeciwlotnicze-s-300-w-obronie-ukraińskiego-nieba> [dostęp 27.08.2025]
2. Ibidem.
3. A. Kharuk, *Ukraine's Air Defence in the Russian-Ukrainian War (2022–2024): Progress in Regression*, Łódź 2024, s.141-153, link: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj_OMT668OOAxX3U1UIHbCINJwQFnoECBgQAO&url=https%3A%2F%2Fczasopisma.uni.lodz.pl%2Ffow%2Farticle%2Fdownload%2F26729%2F26429%2F66470&usg=AOvVaw0VNEbmebAlalmAXNo64VcA&opi=89978449 [dostęp 27.08.2025]
4. Giorgio Di Mizio, Dr Michael Gjerstad, *Ukraine's ground-based air defence: evolution, resilience and pressure*, iiss.org, 24.02.2025, link: <https://www.iiss.org/online-analysis/military-balance/2025/02/ukraines-ground-based-air-defence-evolution-resilience-and-pressure> [dostęp 27.08.2025]
5. *Ukrainian Pillar for a Modern Air Defence Architecture, Policy Requirements to Address Mass Drone and Hybrid*, prismua.org, 01.02.2025, link: <https://prismua.org/en/english-ukrainian-pillar-for-a-modern-air-defence-architecture> [dostęp 27.08.2025]
6. Ibidem.
7. *Pogromcy dronów I Ukraińska obrona przeciwlotnicza*, youtube.com, 03.01.2024, link: <https://www.youtube.com/watch?v=EYEEFkOTP5E> [dostęp 27.08.2025]
8. Emmanuel Grunzspan, *Ukraine's air defense is struggling to keep up with intensifying Russian strikes*, lemonde.fr, 26.05.2025, link: https://www.lemonde.fr/en/international/article/2025/05/26/ukraine-s-air-defense-is-struggling-to-keep-up-with-intensifying-russian-strikes_6741666_4.html [dostęp 27.08.2025]
9. Hlib Parfonov, *The State of Ukrainian Air Defense (Part One)*, jamestown.org, 20.06.2025, link: <https://jamestown.org/program/the-state-of-ukrainian-air-defense-part-one/> [dostęp 27.08.2025]
10. Hlib Parfonov, *The State of Ukrainian Air Defense (Part Two)*, jamestown.org, 27.06.2025, link: <https://jamestown.org/program/the-state-of-ukrainian-air-defense-part-two/> [dostęp 27.08.2025] Hlib Parfonov, *The State of Ukrainian Air Defense (Part Three)*, jamestown.org, 03.07.2025, link: <https://jamestown.org/program/the-state-of-ukrainian-air-defense-part-three/> [dostęp 27.08.2025]

Analiza operacji kurskiej pod kątem jej zasadności z punktu widzenia militarnego jak i propagandowego

Kamil Kłyszejko

Wraz z przeciągającą się wojną między Rosją a Ukrainą, obie strony z każdym dniem tracą siły i środki [1]. Siłą rzeczy, z racji wyraźnej różnicy potencjału między uczestnikami tej wojny, z każdym dniem większy problem będzie miała Ukraina, ze względu na to, że głównie na jej terytorium mają miejsce działania zbrojne i pomimo wsparcia ze strony państw zachodnich jej siły i środki są niższe niż siły i środki Federacji Rosyjskiej.

Pomimo tego, że wojskom rosyjskim nie udało się zdobyć Kijowa w słynne „trzy dni” w pierwszych dniach inwazji w 2022 roku i miały duże problemy w realizacji poszczególnych celów strategicznych i tak konsekwentnie przejmuje inicjatywę w przytaczanym konflikcie (zgodnie z modelem walki prof. Sułka w przypadku wojny skutki bardziej odczuwa strona słabsza). Ukraińcy siłą rzeczy muszą przejawiać pewne działania świadczące o tym, że są jeszcze w stanie wykazać inicjatywę w tym konflikcie. Jednym z takich działań była tak zwana „operacja kurska”, czyli zajęcie przez wojska ukraińskie części obwodu kurskiego w sierpniu 2024.

Przyczyny operacji kurskiej

Za rozpoczęciem operacji Kurskiej ze strony Ukrainy przemawiało kilka powodów. Za jedną z podstawowych przyczyn tych działań uznaje się chęć odciążenia sił rosyjskich od natarcia w Donbasie, co pozwoliłoby na odciążenie broniących tamten region.

Kolejną przyczyną była chęć zaskoczenia strony rosyjskiej, która, patrząc na siły pozostawione przez nią w obwodzie kurskim, nie spodziewała się ofensywy strony ukraińskiej na tym terytorium. Wiązało się to także z przeniesieniem części działań zbrojnych na terytorium Rosji co z kolei pozwoliło odciągnąć część wojsk rosyjskich od ataków na obiekty znajdujące się w Ukrainie.

Kolejnym argumentem przemawiającym za rozpoczęciem operacji kurskiej przez stronę ukraińską, to chęć uzyskania dodatkowych argumentów przy ewentualnych negocjacjach z Federacją Rosyjską. Wraz z objęciem urzędu Prezydenta Stanów Zjednoczonych przez Donalda Trumpa, zmianie uległo podejście amerykańskiej administracji do kwestii ukraińskiej. Następcą Bidena nie ukrywał w trakcie kampanii, że będzie chciał jak najszybciej zakończyć wojnę rosyjsko-ukraińską, więc zasadnym z punktu widzenia Ukrainy było zdobycie pewnej inicjatywy i karty przetargowej przy stole negocjacyjnym. Wpływ na to niewątpliwie miała postawa samego Trumpa, który po ponownym wyborze na prezydenta Stanów Zjednoczonych w 2024 roku niejednokrotnie dawał do zrozumienia, że odzyskanie przez Ukrainę terenów będzie niezwykle trudne i prędzej czy później będzie musiała usiąść do stołu negocjacyjnego. Symbolem tego rozumienia było oschłe i zimne przyjęcie Prezydenta Zełenskigo w gabinecie owalnym 28 lutego 2025 roku. Spotkanie to zakończyło się awanturą i wcześniejszym opuszczeniem Białego Domu przez głowę państwa ukraińskiego, co niewątpliwie zszokowało wielu obserwatorów tego wydarzenia. W trakcie tego spotkania Trump wspominał, że Zełenski „nie ma kart na rękach” [2] co tylko potwierdzało jego wcześniejsze słowa dotyczące postrzegania przez niego sytuacji na froncie.

Biorąc to pod uwagę zrozumiałe jest poczynienie przez Ukraińców kroków, mających w zamyśle dać im te przysłowiowe „karty”, ponieważ nowy gospodarz Białego Domu wyraźnie dawał do zrozumienia, że oczekuje postępów na froncie i od tego będzie uzależniał ewentualne wsparcie dla Ukrainy w przyszłości. Ukraińcy mając świadomość, że jednym z potencjalnych gospodarzy białego domu na najbliższe cztery lata będzie Donald Trump, poczynili działania wyprzedzające w postaci między innymi ofensywy na obwód kurski, po to, aby przygotować się do negocjacji z Donaldem Trumpem.

Można też zaryzykować stwierdzenie, że istotnym argumentem, który implikował ofensywę na obwód kurski, była chęć poprawy sondaży samego prezydenta Ukrainy Wołodymyra Zełenskiego i jego partii Sługa Narodu. W połowie 2024 roku media ukraińskie donosiły o kilku aferach i skandalach korupcyjnych z udziałem polityków związanych z obozem prezydenckim na Ukrainie. Między innymi pod koniec kwietnia 2024 aresztowano ministra rolnictwa Ukrainy Mykołę Solskiego, podejrzanego (wraz z grupą innych urzędników państwowych) o próbę przywłaszczenia sobie kilku tysięcy hektarów ziemi w obwodzie Sumskim. Następnie, po rozpoczęciu w maju 2024 roku przez Rosję nowej ofensywy w obwodzie charkowskim, do opinii publicznej zaczęły docierać informacje o tym, że pieniądze jakie miały być przeznaczone na budowę linii obronnych w tym rejonie „rozpływały się” w wyniku zakupów materiałów (drewna do budowy umocnień) po znacznie zawyżonych cenach lub podpisywania fikcyjnych umów na budowę umocnień z firmami „słupami”. Wraz z tymi doniesieniami medialnymi docierały do Ukraińców informacje o utrudnianiu dziennikarzom pracy przez regionalne wojskowe administracje, odpowiedzialne za budowę fortyfikacji, które, próbując uciszyć nagłośnienie przez media nadużyć, odmawiały dziennikarzom dostępu do informacji o firmach, które nie wywiązywały się ze swoich kontraktowych zobowiązań na wykonanie umocnień [3]. Dodatkowym czynnikiem, który mógł skłonić sztab ukraiński do tej ofensywy, to wymiar propagandowy opisany szerzej w następnym podrozdziale.

W związku z powyższymi czynnikami warto się zastanowić, czy ostatecznie „operacja kurska” przyniosła Ukrainie poprawę sytuacji na froncie i przyczyniła się do zainteresowania konfliktem wśród społeczeństw zachodnich.

Propagandowy wymiar operacji kurskiej

Wraz z pierwszymi informacjami o wejściu wojsk ukraińskich na terytorium Federacji Rosyjskiej media na świecie, zwłaszcza w regionie środkowej Europy ochoczo relacjonowały przebieg tych działań. Przytaczano zarazem górnolotnie brzmiące nagłówki i statystyki wskazujące, że było to pierwsze zajęcie terytorium Rosji przez obce wojska od czasu inwazji nazistowskich Niemiec na Związek Radziecki w ramach operacji Barbarossa w 1941 roku. Działania Ukraińców pozwoliły także na nowo wzbudzić zainteresowanie tym konfliktem wśród społeczeństw państw zachodnich, które zostało przykryte chociażby przez kolejną odśłonę konfliktu na bliskim wschodzie między Izraelem a Hamasem.

Zdjęcia i nagrania z zawieszania biało-niebieskiej flagi utożsamianej z rosyjską opozycją obiegły przestrzeń internetową, co pozwoliło zwiększyć na krótki czas morale obywateli Ukrainy i zrealizować przytaczany wyżej cel w postaci przywrócenia zainteresowania światowej opinii publicznej, inwazją Rosji na Ukrainę.



Północnokoreańscy żołnierze w Kursku. Źródło: euromaidanpress.com

Niezależnie od ostatecznego zakończenia operacji kurskiej, początkowe działania Sił Zbrojnych Ukrainy potwierdziły mocno nadszarpnięty wizerunek armii rosyjskiej jako „drugiej armii świata” z początku wojny i to w momencie, gdzie po początkowym braku spektakularnych sukcesów w pierwszych dniach inwazji (brak zajęcia Kijowa w trzy dni). Rosjanie jednak zaczęli wykazywać inicjatywę na linii frontu. Kolejnym działaniem, które w oczach części opinii publicznej może odebrać za porażkę wizerunkową Rosji związaną z operacją kurską było włączenie pod koniec 2024 r. do walk w rejonie Kurska kilkunastu tysięcy żołnierzy północnokoreańskich [4]. Wykorzystywanie w konflikcie, przez kraj który chce aspirować do roli lokalnego hegemonu, wojsk niemających doświadczenia w działaniach zbrojnych, bez odpowiedniego przeszkolenia i znajomości sprzętu i rosyjskiej taktyki wojskowej miało swoje odzwierciedlenie w infosferze. O tyle o ile żołnierze północnokoreańscy odbyli przeszkolenie w Rosji przed wysłaniem na front, to praktyka na polu bitwy pokazała że nie byli przygotowani do walki z ukraińskimi dronami. Świadczą o tym zarówno wypowiedzi przedstawicieli południowokoreańskiego wywiadu [5] jak i nagrania publikowane przez ukraińskie wojsko, gdzie widać chociażby jak jeden z północnokoreańskich żołnierzy próbując trafić w ukraińskiego drona, przypadkowo postrzelił swojego towarzysza [6]. Koreańczycy według różnych analiz i doniesień medialnych ponieśli duże straty w obwodzie Kurskim, co sprawia, że decyzja Rosjan o skorzystaniu z ich wsparcia może być odbierana przez część opinii publicznej jako pewnego rodzaju akt desperacji z ich strony, choć oczywiście z punktu widzenia aktualnej rosyjskiej sytuacji geopolitycznej i racji stanu, był to ruch uzasadniony.

Obecność żołnierzy północnokoreańskich w Kursku była obiektem kpin, żartów i dawała także możliwość stronie ukraińskiej do rozpущenia plotek chociażby o nadużywaniu alkoholu przez Koreańczyków [7].

Dodatkowo co jest bardzo istotne i groźne zwłaszcza z perspektywy rosyjskiej, operacja kurska pozwoliła przenieść część działań wojennych na terytorium Rosji w sposób, którego Kreml nie jest w stanie ukryć przed obywatelami, co pozwala przekreślić propagandową narrację o „specjalnej operacji wojskowej” toczącej się gdzieś daleko od codziennych spraw Rosjan [8].

Jednocześnie z propagandowego punktu widzenia działania Ukraińców w tym zakresie dały też pewne możliwości propagandowe Rosjanom. Mieli oni pretekst do uwiarygodnienia swojej narracji odnośnie do ekspansywnej natury Ukrainy, która w ich mniemaniu nie jest samodzielnym podmiotem, a jedynie instrumentem amerykańskich interesów w Europie wykorzystywanym przeciwko Rosji w międzynarodowej rywalizacji [9], który to groził atakiem Federacji Rosyjskiej i w związku z tym Rosja rozpoczęła wojnę wykonując uderzenie wyprzedzające.

Dodatkowo Rosjanie w swojej propagandzie odwoływali się do kultury prawosławnej swojego kraju. I tak, chociażby w kwietniu 2025 roku, jedna z największych pod względem nakładu gazeta w Rosji „Komsomolskaja Pravda”, donosiła o zbezczeszczeniu przez wycofujące się ukraińskie siły zbrojne klasztoru Gornalskiego [10]. Rosyjska propaganda podkreślała tego typu domniemane wydarzenia, aby podkreślić ich narrację, jakoby za obecnym reżimem na Ukrainie stały zachodnie siły, które chcą zniszczyć prawosławną kulturę rosyjską, która w oczach kremlofskich propagandystów jawi się jako bastion obrony konserwatywnych wartości przed globalizacją i upadającą cywilizacją zachodu.



Przedstawienie ukraińskiego żołnierza na kierunku kurskim według rosyjskich mediów. Źródło: <https://www.kp.ru/daily/27633/4983783/> [dostęp 12.07.2025]

Rosyjska propaganda pokazywała także w konkretny sposób żołnierzy biorących udział w operacji. Za przykład może posłużyć powyższe zdjęcie przedstawiające ukraińskiego żołnierza siedzącego w okopie z ręką zakrywającą twarz. Żołnierz ten jest słabo wyposażony, nie ma hełmu, munduru i nie widać u niego żadnej broni. W dłoni trzyma papierosa, co sugeruje podenerwowanie żołnierza. Palenie w tym kontekście ma być interpretowane jako sposób na radzenie sobie ze stresem, co wzmacnia przekaz o żołnierzu znajdującym się pod dużą presją, co jest dodatkowo podkreślane przez jego pozę [11].



Miasto Sudzha po ataku ukraińskich sił zbrojnych. Głównie tego typu zdjęcia w kontekście operacji Kurskiej pokazywało rosyjskie media państwowe, mające w założeniu pokazywać brutalność ukraińskich sił zbrojnych w stosunku do infrastruktury cywilnej. Źródło: <https://www.kp.ru/daily/27619.5/4970261/> [dostęp 12.07.2025]



Ukraińscy żołnierze w Sudzhy na tle budynku Gazpromu. Źródło: <https://kyivindependent.com/ukrainian-troops-allegedly-take-control-of-gazprom-facility-in-kursk-regions-sudzha-media-says/> [dostęp 06.07.2025]

Przewidywania analityków co do zasadności i skuteczności operacji kurskiej

Podejście analityków co do tego rozdziału wojny rosyjsko-ukraińskiej było niejednolite. Pojawiały się pewne analizy i wypowiedzi ekspertów sugerujące pewne szanse kreujące się dla Ukrainy, zwłaszcza na początku konfliktu. Instytut Studiów nad Wojną pisał chociażby w swoim raporcie, że „ukraińska operacja w obwodzie kurskim oraz dalsze możliwe ukraińskie wtargnięcia transgraniczne zmuszają Kreml i rosyjskie dowództwo wojskowe do podjęcia decyzji, czy traktować tysiąckilometrową granicę międzynarodową z północno-wschodnią Ukrainą jako legalną linię frontu, którą Rosja musi bronić, zamiast traktować ją jako uśpiony obszar teatru działań, jak to miało miejsce od jesieni 2022 r. Odpowiedź Moskwy mogą zdaniem instytutu wymagać od rosyjskiego dowództwa wojskowego uwzględnienia wymogów dotyczących sił ludzkich i zasobów potrzebnych do obrony granicy międzynarodowej jako części swojej kampanii na całym teatrze działań i mogła w związku z tym nałożyć długoterminowe ograniczenia na planowanie operacyjne, z którymi Rosja wcześniej nie miała do czynienia” [12]. Część analityków od początku była sceptyczna co do powodzenia tej operacji. O możliwym ryzyku związanym z rozpoczęciem ofensywy przez Ukraińców mówił chociażby amerykański analityk wojskowy Rob Lee, który zwracał uwagę na to, że Ukraińcy mogą ponieść większe straty w ofensywie niż w defensywie [13].

Analitycy dostrzegali także polityczne i militarne powody tej wówczas zaskakującej ofensywy. Zauważali oni, że celem Ukrainy jest zdobycie jak największego terytorium Rosji, a tym samym wywarcie presji na Moskwę. Dałoby to Kijowowi silniejszą pozycję w ewentualnych negocjacjach pokojowych. Ukraińskie terytorium okupowane przez Rosję mogłoby zostać wymienione na podbite ziemie rosyjskie. Z militarnego punktu widzenia, atak na terytorium Rosji mógłby stworzyć strefę buforową dla ludności na spornych, objętych walkami, obszarach Ukrainy. Dostrzegali także element służący osłabieniu armii Rosyjskiej [14].

Wielu wojskowych pokładało w operacji nadzieję na to, że zuchwała ukraińska akcja zmusi Rosję do przerwania większej liczby żołnierzy i sprawi że rosyjska presja na wschodzie nie będzie tak duża, jak do tej pory.

Przebieg operacji kurskiej

Operacja kurska rozpoczęła się 6 sierpnia 2024 roku. O godzinie ósmej, czasu moskiewskiego, wojska ukraińskie przekroczyły granicę rosyjską. Według strony rosyjskiej, wojska ukraińskie wyposażone w czołgi i pojazdy opancerzone kierowały się w kierunku miejscowości Nikołajewa-Darino i Oleszni [15].

Niemniej wbrew większości informacji przekazywanych przez media kontrolowane przez Kreml, początek operacji Kurskiej należy określić jako sukces strony ukraińskiej. Już 9 sierpnia 2024 roku według doniesień zachodnich mediów Ukraina kontrolowała od 100 do 250 kilometrów kwadratowych obwodu kurskiego [16]. Po osiemnastu dniach od rozpoczęcia operacji kurskiej Ukraińcy kontrolowali obszar około 788 kilometrów kwadratowych. Tego dnia także Ukraińcy ogłosili przejęcie kontroli nad miastem Sudża zamieszkiwanym przez ponad 5000 ludzi [17]. Było to największe miasto zajęte przez wojska ukraińskie w trakcie tej operacji. Maksymalny obszar kontrolowany przez wojska ukraińskie w trakcie przytaczanej ofensywy wynosił według deklaracji głównodowodzącego Armii Ukraińskiej Ołeksandra Syrskiego nawet 1000 kilometrów kwadratowych [18]. Wojska ukraińskie pokazały wówczas, że Rosjanie pomimo zdecydowanie większych zasobów ludzkich i potencjału militarnego nie są w stanie zabezpieczyć swoich terytoriów przed atakiem w konflikcie, który sami rozpoczęli. Według niezależnych mediów rosyjskich niemal dwa tygodnie po inwazji Sił Zbrojnych Ukrainy w obwodzie kurskim nadal przebywało mniej żołnierzy rosyjskich niż ukraińskich, dlatego zaczęto ściągać tam jednostki, w tym poborowych, z innych regionów Rosji, m.in. z okręgów wojskowych w Leningradzie i Moskwie – w sumie około 5 tys. żołnierzy [19]. 6 września Ukraińcy według swoich państwowych mediów kontrolowali 1300 kilometrów kwadratowych i 100 osad w obwodzie kurskim [20].

Nie było to pierwsze tego typu działanie ze strony ukraińskiej. Już przy pierwszej kontrofensywie ukraińskiej rozpoczętej we wrześniu 2022 roku Ukraińcy przeprowadzali rajdy na obwód biełgorodzki od maja 2023 roku, wykorzystując w tym celu formacje militarne zrzeszające Rosjan walczących po stronie ukraińskiej, między innymi Legion „Wolność Rosji” i Rosyjski Korpus Ochotniczy. Tym niemniej działania w obwodzie kurskim były pierwszą operacją w tej wojnie, gdzie na terytorium Federacji Rosyjskiej wkroczyły regularne Siły Zbrojne Ukrainy.

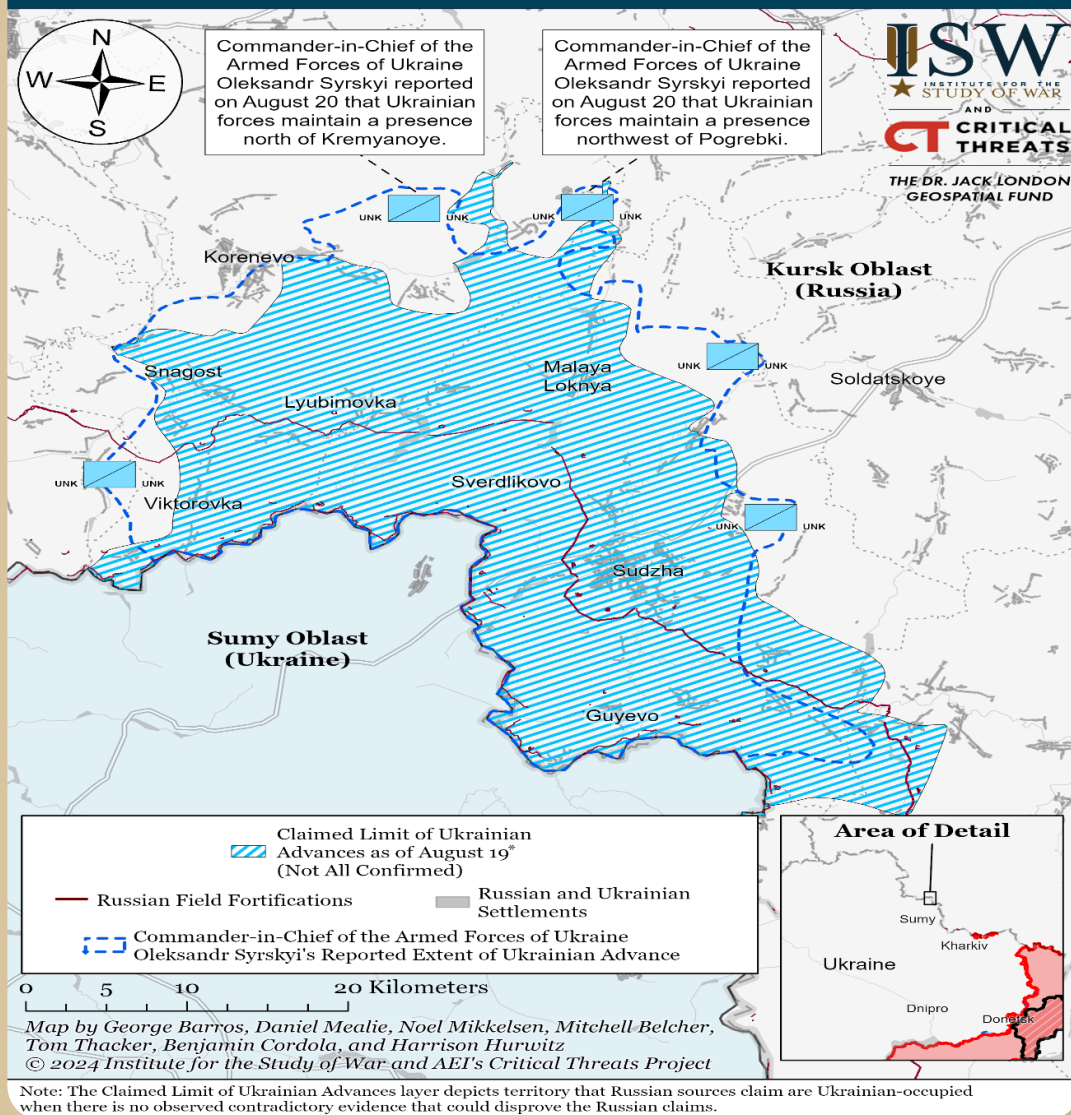
Operacja kurska pokazała, że Rosjanie pomimo świadomości możliwości Ukraińców w zakresie działania na terytorium Rosji, nie zabezpieczyli swoich terenów przygranicznych, co siłą rzeczy wpływa na miejscową ludność i postrzeganie armii rosyjskiej wśród obserwatorów konfliktu. Nie oznacza to oczywiście że Rosjanie nie mieli możliwości obrony tego terytorium. Działania Rosjan wskazują, że główne dowództwo armii rosyjskiej w osobie Władimira Putina prawdopodobnie nie przejmowało się sytuacją w obwodzie kurskim i nie traktowało jej priorytetowo. Oczywiście Rosjanie nie mogli pozwolić na dalsze zajmowanie swojego terytorium przez wojska ukraińskie, czy utrzymanie ówczesnego stanu. Rosjanie konsekwentnie ściągali we wrześniu do tego rejonu 810 brygadę piechoty morskiej z Krymu oraz 155 Brygadę piechoty morskiej, które wzmocniły działające już w obwodzie kurskim oddziały specjalne „Achmat” i przeprowadziły pierwsze kontrataki w drugiej połowie września [21]. 10 września 2024 roku Armia rosyjska rozpoczęła operację kontrofensywą mającą na celu odbicie zajętych przez Ukraińców terenów [22].

Już 14 października rosyjskie media donosiły, powołując się na wypowiedzi osób służących w wojsku i służbach rosyjskich, że Rosjanie odbili pięćdziesiąt procent zajętych przez Ukraińców terenów [23]. Warto także zwrócić uwagę na to, że według doniesień medialnych, w tym miesiącu w obwodzie kurskim pojawiły się także wojska północnokoreańskie, wspierające siły rosyjskie.

Tym niemniej obecności żołnierzy północnokoreańskich nie należy uznać jako czynnik przełomowy w tej odsłonie konfliktu. Wojska z Korei Północnej nie posiadały doświadczenia na polu bitwy i nie były przygotowane do tego konfliktu. Dodatkowo media donosiły także o przejawach rasizmu ze strony Rosjan i Czeczenów służących w armii rosyjskiej [24]. W związku z powyższym Koreańczycy wykorzystywani byli przede wszystkim jako „mięso armatnie”, które dużą falą miało nacierać na silnie bronione pozycje ukraińskie [25].

12 marca Rosjanie odbili Sudżę i zajęli zdecydowaną większość obwodu kurskiego a wojska ukraińskie rozpoczęły odwrót z obwodu kurskiego i zabezpieczenie pozostałych odcinków frontu, w celu zatrzymania postępów Rosjan [26]. Wiązało się to właściwie z końcem operacji Kurskiej, która trwała od początku sierpnia 2024 roku do kwietnia 2025, choć należy w tym miejscu zaznaczyć że według rosyjskich mediów pewne działania ze strony ukraińskiej mają miejsce [27], tym niemniej działania te raczej nie mają na celu ponowne zajęcie terytorium przeciwnika, a bardziej wywieranie presji na stronę rosyjską i tym samym zmuszenie Rosjan do utrzymywania tam pewnych oddziałów co może zmniejszyć presję rosyjską na innych odcinkach frontu.

Ukrainian Colonel General Oleksandr Syrskyi's Reported Ukrainian Frontline in Kursk as of August 20 Compared to Information Available in the Open-Source



Mapa z 20 sierpnia 2024 z maksymalnymi postępami wojsk ukraińskich w obwodzie kurskim

Źródło: <https://www.understandingwar.org/background/russian-offensive-campaign-assessment-august-20-2024> dostęp 4.07.2025

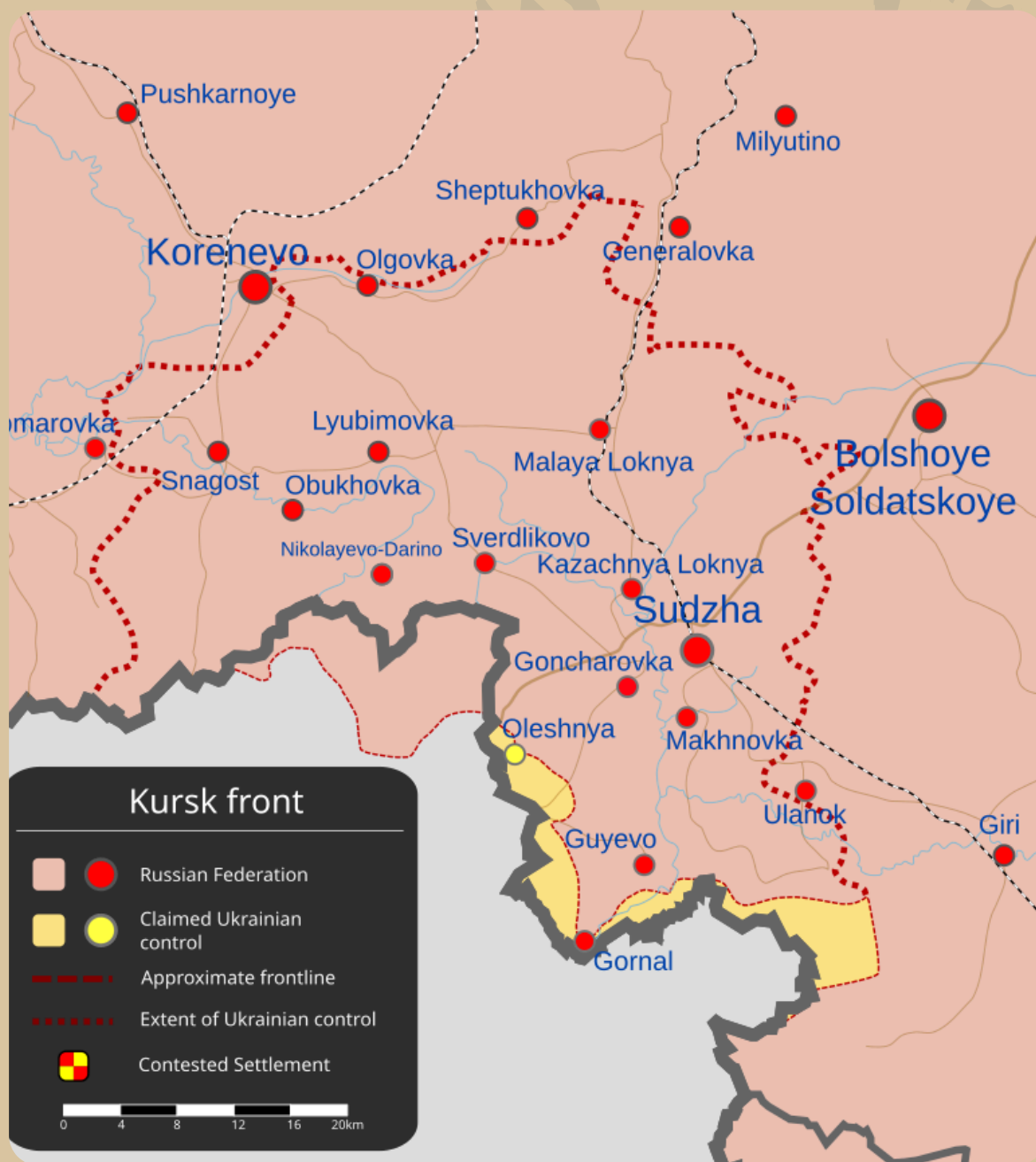
Podsumowanie operacji kurskiej

W wyniku operacji kurskiej nie zrealizowano większości postawionych celów. Wojska ukraińskie owszem przejęły na pewien moment inicjatywę na froncie, natomiast w dłuższej perspektywie nie spowodowało to zatrzymania postępów Rosjan na wschodzie Ukrainy. Co więcej, patrząc na dynamikę działań na froncie można uznać, że postępy Rosjan w obwodzie Donieckim przyspieszyły po operacji kurskiej [28].

Pomimo początkowych sukcesów armii ukraińskiej na tym obszarze, nie udało im się utrzymać zajętych terenów, co także uniemożliwiło zrealizowanie celu związanego z posiadaniem pewnego rodzaju „karty przetargowej” w kontekście ewentualnych negocjacji pokojowych.

Jednocześnie w sferze informacyjnej operacja kurska, po początkowym zainteresowaniu czy wręcz ekscytacji niektórych mediów jej przebiegiem, nie była w stanie przywrócić dużego zainteresowania społeczności międzynarodowej inwazją Rosji na Ukrainę, na czym z pewnością zależało władzom w Kijowie. Wpływ na to mają przede wszystkim przedłużające się działania zbrojne, bez istotnego przełomu z obu stron, ale także inne wydarzenia na świecie, przede wszystkim kolejny rozdział wojny na bliskim wschodzie pomiędzy Izraelem a Hamasem i Iranem. Dodatkowo ofensywa Ukraińców w obwodzie Kurskim dała dodatkowe paliwo rosyjskiej propagandzie, która zyskała większe możliwości uwiarygodniania dotychczas głoszonych tez mówiących, że w Kijowie rządzi „faszystowski” reżim, który, będąc wspierany przez szeroko pojęty zachód, chce zdestabilizować, a domyślnie zniszczyć Federację Rosyjską.

Należy zauważyć, że operacja kurska jest ciekawym przypadkiem, który pozwala analizować wiele aspektów współczesnych konfliktów zbrojnych. Zarówno działania stricte militarne, jak i możliwości propagandowe, które pojawiają się w trakcie danego konfliktu.



Aktualna sytuacja w obwodzie kurskim.

Źródło https://pl.wikipedia.org/wiki/Operacja_kurska dostęp 10.08.2025

Bibliografia

- [1] Sułek, M. *Prakseologiczna teoria stosunków międzynarodowych*, s. 274
- [2] „Nie masz żadnych kart”. Trump i Zełenski w bezprecedensowym starciu <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Nie-masz-zadnych-kart-Trump-i-Zelenski-w-bezprecedensowym-starciu-8900338.html> dostęp 9.08.2025
- [3] O początku i końcu wojskowej "Operacji kurskiej". Co będzie dalej? 23.03.2025 <https://www.salon24.pl/u/spodlasuwidok/1433762,koniec-operacji-kurskiej-co-dalej> dostęp 6.07.2025
- [4] Stolarczyk, M. Główne czynniki sprawcze interwencji militarnej Rosji na Ukrainie, S.63
- [5] Koromi, C. Północnokoreańscy żołnierze giną w Kursku. Brak doświadczenia z dronami 19.02.2024 <https://businessinsider.com.pl/wiadomosci/polnocnokoreanscy-zolnierze-gina-w-kursku-brak-doswiadczenia-z-dronami/pwxq6h2> dostęp 23.08.2025
- [6] Czmiel, M. Zastrzelił kolegę. Koreańczyk pod Kurskiem był przerażony dronem 20.12.2024 <https://wiadomosci.wp.pl/koreanczyk-walczy-l-z-ukrainskim-dronem-zastrzelil-kolege-7105383497272032a> dostęp 23.08.2025
- [7] Wypartowicz, B. Północnokoreańscy żołnierze w Kursku - źle wyposażeni i pijani? 2.01.2025 <https://defence24.pl/wojna-na-ukrainie-raport-specjalny-defence24/polnocnokoreanscy-zolnierze-w-kursku-zle-wyposazeni-i-pijani> dostęp 29.07.2025
- [8] Kursk: drugi etap, 10.08.2024 <https://globalnagra.pl/kursk-drugi-etap/> dostęp 9.07.2025
- [9] Legucka, A. Szczudlik, J. Dezinformacja i propaganda Rosji oraz Chin w kontekście wojny na Ukrainie 17.01.2023 <https://www.pism.pl/publikacje/dezinformacja-i-propaganda-rosji-oraz-chin-w-kontekście-wojny-na-ukrainie> dostęp 9.08.2025
- [10] Ibidem
- [11] Karlsson, A. How dangerous are the Ukrobanderites? - A study on the securitization of the Ukrainian Kursk military operation and the construction of an enemy image in Belarus' media discourses, Uppsala 2025, s.38
- [12] Celej, P. Po co Ukrainie Kursk? Amerykański instytut w raporcie: Moskwa musi odpowiedzieć 12.08.2024 <https://www.gazetaprawna.pl/wiadomosci/swiat/artykuly/9567734,po-co-ukrainie-kursk-amerykanski-instytut-w-raporcie-moskwa-musi-odp.html> dostęp 9.07.2025
- [13] Tego nie mówi się o ataku na Kursk. Eksperci: Ukraina może sobie poważnie zaszkodzić. "Rażąco marnotrawstwo" 8.08.2024 <https://wiadomosci.onet.pl/swiat/atak-ukrainy-na-kursk-z-jednego-powodu-jest-skazany-na-porazke/lmm4pzd> dostęp 26.08.2025
- [14] Semenova, J. Rescheto, J. Ukraiński atak na Kursk. Na ile skuteczny? Analitycy wskazują efekt 11.08.2024 <https://wiadomosci.onet.pl/swiat/ukrainski-atak-na-kursk-na-ile-skuteczny-analitycy-wskazuja-efekt/1ltlnjy> dostęp 8.08.2025
- [15] Russian Offensive Campaign Assessment, August 6, 2025, 6.08.2025 <https://www.understandingwar.org/background/russian-offensive-campaign-assessment-august-6-2024> dostęp 4.07.2024
- [16] Ukraine, powered by Western arms, stuns Russia in cross-border assault 8.08.2025 <https://www.washingtonpost.com/world/2024/08/08/ukraine-kursk-russia-occupied-war/> dostęp 6.07.2025
- [17] Бондаренко, К. Суджа у Курській області контролюється ЗСУ — військові 9.08.2024 <https://tsn.ua/ato/sudzha-u-kurskiy-oblasti-kontrolyuyetsya-zsu-viyskoviy-2637585.html> dostęp 9.07.2025

- [18] Szabaciuk, A. *Operacja kurska Ukrainy: jej znaczenie i potencjalne konsekwencje*, <https://ies.lublin.pl/komentarze/operacja-kurska-ukrainy-jej-znaczenie-i-potencjalne-konsekwencje/> dostęp 8.07.2025
- [19] Cygan, D. *Walki w obwodzie kurskim. Rosja podała straty Ukrainy*, 19.08.2024 <https://dorzeczy.pl/swiat/623868/wedlug-rosji-ukraina-stracila-w-obwodzie-kurskim-prawie-4-tys-zolnierzy.html> Dostęp 12.07.2025
- [20] Liskowycz, M. *Jak i dlaczego operacja kurska Sił Zbrojnych zmusiła wroga do zmiany celów tzw. „SWO”* 10.09.2024 <https://www.ukrinform.pl/rubric-ato/3903982-jak-i-dlaczego-operacja-kurska-si-zbrojnych-zmusia-wroga-do-zmiany-celow-tzw-swo.html> dostęp 8.07.2025
- [21] *O początku i końcu...* op.cit dostęp 9.07.2025
- [22] Fornusek, M. *Russia claims to counterattack against Ukraine in Kursk Oblast*, 11.10.2025 <https://kyivindependent.com/russia-claims-pushing-back-against-ukraine-in-kursk-oblast/> dostęp 8.07.2025
- [23] Иващенко, М. *Алаудинов: около 50% занятой ВСУ территории Курской области освобождено* 14.10.2024 <https://www.kommersant.ru/doc/7231259> dostęp 8.07.2025
- [24] *Rosjanie z pogardą odnoszą się do żołnierzy z Korei Płn. "Co z nimi robić?"* 25.10.2024 <https://businessinsider.com.pl/wiadomosci/rosyjscy-zolnierze-z-pogarda-odnosza-sie-do-rekrutow-z-korei-pln> dostęp 10.08.2025
- [25] Stewart, O.B. *The Kursk 'offensive', the war of manoeuvre, & managed 'escalation': an analysis/ „Ante Portas – Security Studies”* 2024, No. 21 p. 189-190
- [26] Gurgu, K. *Ukraińskie wojska opuszczają obwód kurski. Są przerzucane na front*, 2.03.2025 <https://wiadomosci.wp.pl/ukrainskie-wojska-opuszczaja-obwod-kurski-sa-przerzucane-na-front-7134333141359232a> dostęp 9.07.2025
- [27] Леонов, С. *Давление на Сумы. Армия России разбила волны атак ВСУ на Курскую область*, 11.07.2025 <https://aif.ru/politics/russia/davlenie-na-sumy-armiya-rossii-razbila-volny-atak-vsu-na-kurskuyu-oblast> dostęp 12.07.2025
- [28] *Russia increases its advance rate and continues to capture the entire Donetsk Oblast – ISW*, <https://uanews.net/en/post/64475-russia-increases-its-advance-rate-and-continues-to-capture-the-entire-donetsk-oblast-isw?utm> dostęp 10.08.2025



**KOMITET
DO SPRAW
POŻYTKU
PUBLICZNEGO**



Narodowy Instytut Wolności
Centrum Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego



Program Wspierania
i Rozwoju Wolontariatu
Długoterminowego
na lata 2018–2030

**Korpus
Solidarności**