

„Wojna mozaikowa” jako nowy paradygmat działań Sił Zbrojnych Stanów Zjednoczonych. Potencjalne konsekwencje z perspektywy państw wschodniej flanki NATO.

Zmiany w ładzie globalnym mają swoje naturalne konsekwencje w ewolucji podejścia poszczególnych mocarstw do kształtu potencjalnej wojny i tego w jaki sposób ją prowadzić. Stany Zjednoczone, które w dalszym ciągu są powszechnie uznawane za najsilniejsze w wymiarze militarnym, państwo na świecie, starają się aktywnie reagować na obserwowalne zmiany w porządku międzynarodowym. Jak dowodzą oficjalne dokumenty strategiczne z ostatnich lat – „Narodowa Strategia Bezpieczeństwa”¹ z 2017 r. (oraz jej aktualizacja – „Tymczasowymi Strategicznymi Wytocznymi w zakresie Bezpieczeństwa Narodowego”² z 2021 r.) i wynikająca z niej „Narodowa Strategia Obrony”³ z 2018 r. – głównym wyzwaniem dla Waszyngtonu stała się konkurencja z Chińską Republiką Ludową (ChRL) i, w mniejszym stopniu, z Federacją Rosyjską (FR). Są one identyfikowane jako agresywne mocarstwa, charakteryzujące się rosnącym poziomem wojskowych zdolności operacyjnych i szybkim tempem nadrabiania wybranych asymetrii technologicznych w stosunku do Sił Zbrojnych Stanów Zjednoczonych (en. *United States Armed Forces, USAF*).

Wymienione dokumenty strategiczne stanowią wysokiej rangi potwierdzenie świadomości większości amerykańskich elit politycznych i wojskowych, iż utrzymanie dominującej pozycji lub przynajmniej pierwszeństwa na arenie międzynarodowej, będzie wymagać nie tylko przyspieszonej modernizacji technologicznej potencjału wojskowego, ale również ogólnego przemyślenia koncepcji prowadzenia wojny na wybranych teatrach, ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Pacyfiku. W opinii znacznej części polityków i ekspertów związanych z obiema dominującymi w amerykańskim systemie politycznym partiami, model rozwojowy ChRL w połączeniu z ich umiejscowieniem geograficznym oraz rosnącymi ambicjami na arenie międzynarodowej, tworzy ryzyko wybuchu

¹ *National Security Strategy 2017*, <https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf>, dostęp: marzec 2021.

² *Interim National Security Strategy Guidance*, March 2021, <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/03/NSC-1v2.pdf>, dostęp: marzec 2021.

³ *Summary of the 2018 National Defense Strategy of The United States of America. Sharpening the American Military's Competitive Age*, <https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/2018-National-Defense-Strategy-Summary.pdf>, dostęp: marzec 2021.

międzypaństwowego konfliktu zbrojnego⁴⁵. Wspomniana tendencja wpływa na kształtowanie się nowego podejścia USAF do prowadzenia przyszłych operacji wojskowych. Obserwacja amerykańskiej debaty publicznej na temat bezpieczeństwa narodowego i obronności w minionej dekadzie, wskazuje, iż określeniem, które zdobyło szczególną popularność i akceptację części wysokich rangą przedstawicieli USAF⁶ jest „wojna mozaikowa”. Choć nie jest ono używane w formalnych dokumentach poziomu strategicznego, grupuje szereg obserwacji w zakresie własnego i wrogiego potencjału obronnego, prognoz dotyczących ewolucji pola walki oraz najpopularniejszych obecnie koncepcji rozwojowych w ramach USAF.

Celem poniższego artykułu jest przedstawienie głównych elementów podejścia charakteryzowanego jako „wojna mozaikowa” oraz wskazanie możliwych szans i zagrożeń, związanych z jego wdrażaniem w różnych aspektach działania USAF, z perspektywy państw wschodniej flanki Organizacji Traktatu Północnoatlantyckiego (en. *North Atlantic Treaty Organization*, NATO). Na potrzeby poniższego artykułu do tej grupy zaliczono państwa członkowskie Sojuszu położone w jego wschodniej części, wyeksponowane na zagrożenie ze strony potencjalnego konfliktu z Federacją Rosyjską i prowadzące swoją politykę obronną ze szczególnym uwzględnieniem tegoż ryzyka⁷.

„Wojna mozaikowa” powinna stanowić dla sojuszników Stanów Zjednoczonych przedmiot zainteresowania i intensywnych studiów, z uwagi na fakt, iż odnosi się bezpośrednio do wymiaru ekspedycyjnego amerykańskiego potencjału wojskowego⁸. Określa perspektywiczne zmiany i strategiczne uwarunkowania udziału USAF w przyszłych operacjach wojskowych, które mogą angażować wspomnianych sojuszników oraz zagrażających im potencjalnych agresorów. Głównym determinantem rozwoju paradygmatu opartego na „wojnie mozaikowej” jest rozwój sytuacji w obszarze Pacyfiku, niemniej ma on być aplikowalny

⁴ Ch. Layne, *Coming Storms. The Return of Great-Power War*, “Foreign Affairs” (XI/XII 2020), <https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/2020-10-13/coming-storms>, dostęp: marzec 2021.

⁵ Ch. E. Ziegler, *A Crisis of Diverging Perspectives: U.S.-Russian Relations and the Security Dilemma*, “Texas National Security Review” (4(1)), <https://tnsr.org/2020/11/a-crisis-of-diverging-perspectives-u-s-russian-relations-and-the-security-dilemma/>, dostęp: marzec 2021.

⁶ S. Magnuson, *DARPA Pushes ‘Mosaic Warfare’ Concept*, <https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2018/11/16/darpa-pushes-mosaic-warfare-concept>, dostęp: marzec 2021.

⁷ Państwa wschodniej flanki NATO można zdefiniować jako państwa członkowskie Sojuszu, które po 2014 r. otrzymały ze strony Stanów Zjednoczonych wymierne wsparcie wojskowe, obliczone na zwiększenie potencjału odstraszenia wobec Federacji Rosyjskiej. Należy do nich zaliczyć Bułgarię, Estonię, Litwę, Łotwę, Polskę i Rumunię. Więcej na ten temat: P. Woyke, *Rozważne i rotacyjne – amerykańskie zaangażowanie wojskowe na wschodniej flance NATO*, „Komentarz OSW”, <https://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/komentarze-osw/2016-07-05/rozważne-i-rotacyjne-amerykańskie-zaangażowanie-wojskowe-na>, dostęp: marzec 2021.

⁸ B. Jensen, J. Paschkewitz, *Mosaic warfare: small and scalable are beautiful*, <https://warontherocks.com/2019/12/mosaic-warfare-small-and-scalable-are-beautiful/>, dostęp: marzec 2021.

również w innych teatrach, w tym na obszarze Europy Wschodniej i Południowej⁹. Ewolucja rozwoju USAF w kierunku nakreślonym przez zasady „wojny mozaikowej” będzie mieć bezpośrednie konsekwencje dla kształtu amerykańskiej obecności wojskowej oraz zaangażowania na wschodniej flance NATO. Rodzi to określone konsekwencje dla polityk obronnych oraz programów rozwojowych sił zbrojnych państw położonych we wschodniej części Sojuszu.

Literatura dotycząca „wojny mozaikowej” jest jeszcze stosunkowo słabo rozwinięta z uwagi na to, iż termin zaczął być używany w 2017 r. i w dalszym ciągu dotyczy kwestii koncepcyjnych, których elementy zaczynają się dopiero ujawniać w wymiarze, technologicznym¹⁰ czy eksperymentalnym¹¹, zaś w przyszłości będą musiały istotnie wpływać na doktryny¹². Powoduje to, iż bazą informacyjną dla artykułu stały się oficjalne dokumenty oraz artykuły publikowane przez instytucje amerykańskiego systemu obronnego, a także opracowania analityczne publicznych i niepublicznych ośrodków badawczych oraz artykuły z mediów branżowych. Wymienione źródła zostały przeanalizowane w kontekście wiedzy i doświadczeń autora w zakresie polityk obronnych i planów rozwojowych sił zbrojnych państw wschodniej flanki NATO. Szczególną wartość miały materiały oraz wypowiedzi przedstawicieli Agencji Zaawansowanych Projektów Badawczych w obszarze Obronności (en. *Defense Advanced Research Projects Agency, DARPA*) – instytucji od lat zaangażowanej w kształtowanie idei, konstytuujących koncepcję „wojny mozaikowej”¹³.

„Wojna mozaikowa” – geneza pojęcia

Mozaika stanowi obraz składający się z licznych, niewielkich elementów, które dopiero w pewnym oddaleniu stają się spójnym przedstawieniem. Metafora ta oddaje istotę pojęcia „wojna mozaikowa”, które na podstawie wskazanych źródeł, można zdefiniować „wojnę mozaikową” jako podejście do kształtowania struktur i potencjału bojowego siły zbrojnej, związane z przynajmniej częściowo zautomatyzowaną koordynacją rozproszonych środków bojowych, charakteryzujących się wysoką mobilnością i stosunkowo niewielkimi kosztami

⁹ T. Hitchens, *DARPA's Mosaic Warfare – Multi Domain Ops, But Faster*, <https://breakingdefense.com/2019/09/darpas-mosaic-warfare-multi-domain-ops-but-faster/>, dostęp: marzec 2021.

¹⁰ Np. organizacja pocisków precyzyjnych w ramach wysoce skoordynowanej grupy, mającej wspólny cel operacyjny. Więcej: M. Dąbrowski, *Precyzyjne pociski w roju. „Złota Orda” ruszy w tym roku*, <https://www.defence24.pl/precyzyjne-pociski-w-roju-zlota-orda-ruszy-w-tym-roku>, dostęp: marzec 2021.

¹¹ B. Jensen, J. Paschkewitz, dz. cyt.

¹² B. Clark, D. Patt, H. Schramm, *Mosaic Warfare. Exploiting Artificial Intelligence and Autonomous Systems to Implement Decision-Centric Operations*, Centre for Strategic and Budgetary Assessments, Waszyngton 2020, s. 63-64.

¹³ *DARPA Tiles Together a Vision of Mosaic Warfare*, <https://www.darpa.mil/work-with-us/darpa-tiles-together-a-vision-of-mosaic-warfare>, dostęp: marzec 2021.

użycia¹⁴. Bezwzględny warunkiem umożliwiającym zastosowanie tego podejścia jest dynamiczny postęp jaki dokonał się po 2000 r. w dziedzinie technologii bezzałogowych, rażenia precyzyjnego, algorytmów opartych na sztucznej inteligencji i uczeniu maszynowym, a także integracji systemów kontroli, dowodzenia, komunikacyjnych, informatycznych, rozpoznawczych, inwigilacyjnych i wywiadowczych (en. *command, control, communications, computers, communications, cyber-defense, combat systems, intelligence, surveillance and reconnaissance, C6ISR*). DARPA prezentując wizję „wojny mozaikowej” poprzestała na większym poziomie ogólności, pisząc o wydzielaniu do wykonywania zadań „*tak licznych środków rażenia i sensorów, aby zmiażdżyć wroga*”. Celem zastosowania tego podejścia ma być osiągnięcie sytuacji, w której – jak stwierdził Thomas Burns, b. dyrektor Biura Technologii Strategicznych DARPA – „*prowadząc jednoczesny atak wzdłuż szerokiego frontu i rozpraszając swoje systemy rozpoznawcze i dowodzenia pośród licznych platform, masz możliwość koncentracji ognia, bez jednoczesnej koncentracji swoich sił*”¹⁵.

Istotnym elementem „wojny mozaikowej” jest poszukiwanie kosztowo efektywnych środków, umożliwiających wykonywanie części zadań, którymi dotychczas obciążano drogie, wielozadaniowe platformy, wymagające wieloletnich planów badawczych i finansowania¹⁶. Nie oznacza to rezygnacji z ich użycia, a raczej bardziej kreatywne wykorzystanie, jako swego rodzaju centralnych platform rozporządzających szeregiem mniejszych – np. samolot F-35 jako element szerszego kompleksu bezzałogowców uderzeniowych¹⁷ lub duża jednostka nawodna będąca nośnikiem różnego rodzaju bezzałogowców morskich i powietrznych¹⁸. Można jednak dostrzec w koncepcji „wojny mozaikowej” wyciągnięcie wniosków z błędów planistycznych popełnionych w ciągu ostatnich czterech dekad przez Departament Obrony, związanych z pracami nad drogimi, wielozadaniowymi platformami jak program *Joint Strike Fighter*¹⁹. Wdrożenie zasad „wojny mozaikowej” nie doprowadzi do rezygnacji z dużych załogowych

¹⁴ Więcej na temat podstawy definicyjnej pojęcia: T. R. Gulden, J. Lamb, J. Hagen, N. A. O'Donoghue, *Modeling Rapidly Composable Heterogeneous, and Fractionated Forces. Findings on Mosaic Warfare from an Agent-Based Model*, RAND Corporation, Santa Monica 2021, s. 1-3.

¹⁵ Wykład dr. Timothy'ego Graysona, b. dyrektora Biura Technologii Strategicznych DARPA podczas sympozjum z okazji 60-tej rocznicy powstania Agencji, <https://www.youtube.com/watch?v=33VAnIEjDgk>, dostęp: marzec 2021.

¹⁶ Wywiad z dr. Willem Roperem, b. Asystującym Sekretarzem Sił Powietrznych ds. Pozyskiwania, Technologii i Logistyki, *A New Way to Build Fighters*, „Air Force Magazine” (XI 2019), s. 6-7.

¹⁷ M. Davis, *'Loyal Wingman' to take Australia's airpower into the next era*, <https://www.aspirategist.org.au/loyal-wingman-to-take-australias-airpower-into-the-next-era/>, dostęp: marzec 2021.

¹⁸ G. Allison, *Type 32 Frigate could act as 'drone mothership'*, <https://ukdefencejournal.org.uk/type-32-frigate-could-act-as-drone-mothership/>, dostęp: marzec 2021.

¹⁹ Wywiad z dr. Willem Roperem..., dz. cyt.

platform powietrznych – ich użycie jest szacowane jeszcze na dekady²⁰ – niemniej będzie mieć zasadniczy wpływ na przyszłe programy tworzenia nowych dużych platform, kładąc nacisk na zwinność procesu projektowego (szczególnie szybkie prototypowanie), możliwość szybkich modyfikacji czy węższy zakres zadaniowy poszczególnych rodzajów uzbrojenia.

Analizując trendy w zakresie rozwoju koncepcji działania USAF po zakończeniu „zimnej wojny”, można dostrzec, iż „wojna mozaikowa” stanowi twórcze i dostosowane do kierunków rozwoju technologii obronnych, rozwinięcie koncepcji „operacji multidomenowych”²¹. Na potrzeby poniższego artykułu są one rozumiane jako ogół działań mających na celu znalezienie maksymalnych możliwych synergii między poszczególnymi rodzajami sił zbrojnych i ich działalnością w różnych domenach, na każdym etapie planowania i przeprowadzania operacji, co wynika ze zmieniających się uwarunkowań pola walki i konieczności maksymalnie efektywnego wykorzystania zasobów²². Kwestia „działań połączonych” i przekraczania licznych barier w działaniu różnych rodzajów sił zbrojnych stanowi jedno z klasycznych wyzwań sztuki wojennej, niemniej w przypadku amerykańskim nabiera szczególnego znaczenia z uwagi na silny podział strukturalny (w tym na poziomie kierownictwa politycznego sił zbrojnych²³) oraz generalny ekspedycyjny charakter USAF. Już w trakcie „zimnej wojny” zwracano uwagę na konieczność zwiększenia integracji działań, np. między siłami powietrznymi i lądowymi na teatrze europejskim²⁴. Koncepcja „operacji multidomenowych” miała stanowić odpowiedź na wyzwanie systemowe, związane z posiadaniem przez każdy rodzaj USAF odrębnych procedur pozyskiwania uzbrojenia, konceptualizacji działań na różnych poziomach dowodzenia czy szkolenia²⁵. „Wojna mozaikowa” zdaje się w mniejszym stopniu zwracać uwagę na podziały między poszczególnymi domenami i rodzajami sił zbrojnych, akcentując wagę każdego, niewielkiego elementu siły zbrojnej, działającego na poziomie taktycznym, niezależnie od jego pochodzenia. Absolutnym priorytetem stała się operacja jako całość i maksymalna integracja zasobów, szczególnie tych dostępnych na poziomie taktycznym.

²⁰ Np. amerykańskie Siły Powietrzne przewidują cykl życia samolotów wielozadaniowych F-35 do ok. 2070 r. Więcej na ten temat: J. Drew, *Lockheed F-35 service life extended to 2070*, <https://www.flightglobal.com/lockheed-f-35-service-life-extended-to-2070/120105.article>, dostęp: marzec 2021.

²¹ T. Hitchens, dz. cyt.

²² M. Balboni, J. Bonin, R. Mundell, D. Orsi, *Mission Command of Multi-Domain Operations*. A US Army War College Student Integrated Research Project, Strategic Studies Institute and US Army War College Press, Carlisle 2020, s. 17-32.

²³ Odzwierciedleniem tego faktu jest np. funkcjonowanie osobnych wysokich rangą urzędników w randze sekretarza stanu, właściwych ds. poszczególnych rodzajów sił zbrojnych.

²⁴ Np. w zakresie zacierającej się różnicy między regularnymi operacjami Sił Powietrznych na teatrze a bliski wsparciem powietrzny dla działań Wojsk Lądowych. Więcej na ten temat: E. Ulsamer, *New Roadmap for AirLand Battle*, „Air Force Magazine” (III 1987), s. 108-113.

²⁵

„Wojna mozaikowa” stanowi odpowiedź na wyzwanie dotyczące utrzymania ekspedycyjnego charakteru amerykańskich sił zbrojnych, w kontekście rosnącego zagrożenia ze strony Chińskiej Republiki Ludowej i Federacji Rosyjskiej, rosnących kosztów tworzenia, wdrażania i utrzymywania dużych wielozadaniowych platform, a także proliferacji takich środków walki jak bezzałogowce, technologie balistyczne czy środki rażenia precyzyjnego. Ostatnia z wymienionych tendencji ostatecznie ogranicza możliwość efektywnego wykorzystania dużych zgrupowań wojsk w wojnie manewrowej. Koncentracja tego rodzaju sił już wcześniej stanowiła rosnące wyzwanie dla USAF na teatrze europejskim, zaś w obszarze Pacyfiku w większości obszarów była wręcz niecelowa. Wdrożenie zasad „wojny mozaikowej” w połączeniu z odpowiednimi zmianami doktrynalnymi i sprzętowymi w ramach Korpusu Piechoty Morskiej, Marynarki Wojennej czy Sił Powietrznych Stanów Zjednoczonych, pozwoli dostosować amerykańską strategię do specyficznych uwarunkowań geograficznych obszaru Pacyfiku – rozległego oceanu ze stosunkowo nielicznymi obszarami lądu i obecności sojuszników mających w większości spory terytorialne z ChRL obejmujące wyspy.

Utrzymanie ekspedycyjnego charakteru USAF wynika – zgodnie z klasyczną maksymą Carla von Clausewitza o wojnie jako środka realizacji celów politycznych – bezpośrednio z uwarunkowań strategicznych i interesu narodowego Stanów Zjednoczonych. Chcąc utrzymywać globalną sieć sojuszy jako jeden z podstawowych elementów powstrzymywania państw kontestujących obecny ład globalny, muszą one inwestować w modernizację i dostosowanie swojego potencjału wojskowego. „Wojna mozaikowa” jest paradygmatem jednoznacznie ofensywnym, zakładającym wielopunktową redukcję potencjału przeciwnika, przy intensywnym wykorzystaniu środków operujących w domenie powietrznej. Nacisk na efektywność kosztową ma pozwolić na utrzymanie wysokowartościowego wsparcia dla państw sojuszniczych, przy zwiększeniu elastyczności użycia zasobów. Jednocześnie, choć siły pozostające w pobliżu potencjalnego teatru walki są istotne i ich rola rośnie z uwagi na możliwość szybkiego zaangażowania do działań bojowych, można domniemywać, iż zagraniczne bazy wojskowe USAF będą ewoluować i nie będą już tak rozwinięte jak np. jednostki utworzone w trakcie „zimnej wojny” w Niemczech²⁶.

„Wojna mozaikowa” – zakres pojęcia

²⁶ R. S. Cohen, *Why overseas military bases continue to make sense for the United States*, <https://warontherocks.com/2021/01/why-overseas-military-bases-continue-to-make-sense-for-the-united-states/>, dostęp: kwiecień 2021.

Lektura materiałów informacyjnych publikowanych przez DARPA i wypowiedzi przedstawicieli Departamentu Obrony i USAF, pozwala sklasyfikować główne zasady, na których opiera się „wojna mozaikowa” oraz zrozumieć powody ich zastosowania:

1) Liczne nagromadzenie platform na polu walki

Analizy dotyczące przyszłości pola walki, zazwyczaj podkreślają rosnącą intensywność działań, konieczność rozproszenia sił w celu ich przetrwania czy znaczący wzrost dynamiki użycia poszczególnych platform^{27,28}. Angażowanie pojedynczych, drogich w produkcji i utrzymaniu platform wiąże się z coraz większym ryzykiem poniesienia trudnych do uzupełnienia strat, w związku z czym – w ramach wdrażania podejścia opartego na „wojnie mozaikowej” – podejmowana jest refleksja nad tym, jak doprowadzić do nasycenia pola walki przeważającą liczbą własnych platform.

Przykładem działań wynikających w priorytetu nasycenia jest dynamiczny wzrost popularności koncepcji „roju” bezzałogowców powietrznych, które mogłyby np. poprzez swój „samobójczy” charakter dezorganizować pracę systemów obrony powietrznej i za pomocą stosunkowo tanich urządzeń prowadzić do unieszkodliwienia bardzo drogich środków defensywnych²⁹. Zróżnicowane koncepcje użycia „rojów” oraz możliwość tworzenia ich w coraz liczniejszych układach, wynika bezpośrednio z trendów technologicznych, stojących u fundamentów wojny mozaikowej – przyspieszenia prac nad algorytmami koordynującymi jednoczesne działanie różnych urządzeń³⁰.

2) Wysoki stopień rozproszenia platform, w tym środków ogniowych

Podstawowym elementem działania według paradygmatu „wojny mozaikowej” jest wysoki stopień rozproszenia platform, w tym środków ogniowych. Jest to element niezbędny z uwagi na rosnące zdolności potencjalnych adwersarzy Stanów Zjednoczonych w dziedzinie precyzyjnego rażenia oraz nasycania pola walki własnymi środkami ogniowymi. Tworzenie dużych jednostek manewrowych, skupiających coraz droższe platformy w ramach rozbudowanej struktury etatowej, rodzi wysokie ryzyko

27 S. J. Freedberg, *'A Perfect Harmony Of Intense Violence': Army Chief Milley On Future War*, <https://breakingdefense.com/2018/10/a-perfect-harmony-of-intense-violence-army-chief-milley-on-future-war/>, dostęp: kwiecień 2021.

28 Więcej na ten temat: P. Scharre, *Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War*, W. W. Norton & Company, Nowy Jork 2018.

29 M. A. Piotrowski, *Taktyka oraz konsekwencje strategiczne ataku na instalacje naftowe Arabii Saudyjskiej*, „Biuletyn PISM”, https://pism.pl/publikacje/Taktyka_oraz_konsekwencje_strategiczne_ataku_na_instalacje_naftowe_Arabii_Saudyjskiej, dostęp: kwiecień 2021.

30 M. Champion, P. Ranganathan, S. Faruque, *UAV swarm communication and control architectures: a review*, „Journal of Unmanned Vehicle Systems”, 7(2), s. 93-106.

ich szybkiego unieszkodliwienia, poniesienia znaczących strat ludzkich oraz kosztów w utraconym sprzęcie.

Pożądany w przyszłości typ platform, lżejszych, tańszych, bardziej mobilnych i możliwie samowystarczalnych logistycznie na poziomie organizacji pododdziału, w połączeniu z nowymi, odpowiednio zabezpieczonymi środkami C6ISR, będą wspierać koncepcje taktyczne oparte na wysokim stopniu rozproszenia. Wdrażane i opracowywane obecnie koncepcje operacyjne amerykańskich sił lądowych, zakładają konieczność zwiększenia przeżywalności na polu walki o zwiększonej intensywności³¹. Priorytet działania w rozproszeniu, sprawia iż środki ogniowe poziomu taktycznego muszą w większym stopniu uwzględniać wysoką mobilność oraz zdolność do współdziałania ze zróżnicowanymi sensorami. Rozpoznanie na niskim poziomie nie może być wyłącznie zależne od danych przekazywanych z wyższych poziomów dowodzenia, ale powinno uwzględniać również takie źródła jak miniaturowe bezzałogowce powietrzne.

3) Nacisk na efektywność kosztową

Z zagadnieniem nasycenia pola walki większą liczbą platform, wiąże się naturalnie problem optymalizacji kosztów. Jednym z celów „wojny mozaikowej” jest uelastycznienie budżetów obronnych, które mają być w mniejszym stopniu obciążane wieloletnimi i złożonymi kontraktami na pozyskiwanie i utrzymanie uzbrojenia i sprzętu wojskowego³². Zamiast tego, USAF ma docelowo dysponować większą liczbą stosunkowo tanich platform o wąskich, ale zróżnicowanych specjalizacjach.

Praktycznym przejawem wymienionej tendencji na poziomie zarządzania amerykańską polityką obronną jest wyspecjalizowana komórka organizacyjna – Biuro Zdolności Strategicznych (en. *Strategic Capabilities Office*, SCO) – która w ramach Departamentu Obrony prowadzi szereg programów badawczo-rozwojowych, obliczonych na kosztowo efektywne wykorzystanie już istniejących platform wojskowych lub rozwiązań dostępnych na rynku cywilnych (en. *off-the-shelf*)³³. Obniżenie kosztów samych platform staje się również istotnym wyzwaniem, w kontekście szybkiego wzrostu kosztów oprogramowania różnych elementów systemu C6ISR – ich stały

³¹ S. J. Freedberg, dz. cyt.

³² W. Greenwalt, D. Patt, *Competing in Time: Ensuring Capability Advantage and Mission Success through Adaptable Resource Allocation*, Hudson Institute, Waszyngton 2021, s. 8-14.

³³ S. I. Erwin, *Pentagon Taking a More Serious Look at Off-the-Shelf Technology*, <https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2016/12/12/pentagon-taking-a-more-serious-look-at-off-the-shelf-technology>, dostęp: kwiecień 2021.

rozwój i odpowiednie zabezpieczenie, będą warunkować dalsze wdrażanie podejścia opartego na „wojnie mozaikowej”.

4) Dopuszczenie wysokiego poziomu zróżnicowania platform na polu walki i ich funkcjonalności

W trakcie „zimnej wojny”, w państwach zachodnich postępował trend projektowania platform wykonujących możliwie dużą liczbę zadań, szczególnie w przypadku ich wysokiego kosztu. Wprowadzane zmiany wykraczały dalece poza wcześniejsze metody optymalizacji kosztów (np. montowanie zróżnicowanych zabudów na podwoziach gąsienicowych). W przypadku niektórych programów, paradoksalnie doprowadziło to jednak do wzrostu kosztów i ich nadmiernego skomplikowania, jak w przypadku wspomnianego już *Joint Strike Fighter*³⁴.

„Wojna mozaikowa” z uwagi na konieczność utrzymywania możliwie dużej elastyczności w szybkim formowaniu siły zbrojnej do wykonania danej operacji, przewiduje raczej utrzymywanie szerokiego wachlarza zróżnicowanych platform, możliwych do angażowania w zależności od potrzeby. Oznacza to nie tylko więcej krótkich cykli badawczo-rozwojowych prowadzonych przez instytucje podległe Departamentowi Obrony, ale również możliwą modyfikację sposobu użycia istniejących dużych platform³⁵.

5) Nacisk na wysoką mobilność platform na poziomie taktycznym

Prowadzenie operacji o wysokim stopniu rozproszenia, w ramach intensywnego pola walki, będzie wymagać licznych środków rażenia i rozpoznania o zwiększonej mobilności. Czynnikiem technologicznym, który w największym stopniu wspiera powyższe, jest rozwój technologii bezzałogowych, operujących we wszystkich trzech klasycznych domenach – morskiej, lądowej i powietrznej, a także trwające programy rozwojowe w zakresie technologii raketowej. Rozwijanie złożonych i odpowiednio zwinnych kompleksów uderzeniowo-rozpoznawczych będzie również w dalszym ciągu zależne od odpowiednio rozwiniętych i zabezpieczonych systemów wsparcia, w tym rozpoznania na poziomie strategicznym³⁶.

Choć proces przesuwania ciężaru wykonywanych zadań na platformy bezzałogowe będzie postępować, krytycznym zagadnieniem pozostaje również zwiększenie mobilności złożonych z żołnierzy pododdziałów. Powinny być one stosunkowo

³⁴ Wywiad z dr. Willem Roperem, dz. cyt.

³⁵ B. Clark, D. Patt, H. Schramm, dz. cyt., s. 34.

³⁶ Tamże, s. 38-40.

nieliczne i samodzielne, niemniej skoordynowane w ramach łańcucha dowodzenia na stosunkowo niskim poziomie. Jest to wyzwanie nie tylko z perspektywy technologicznej (np. wyposażenie w odpowiednio zabezpieczoną łączność³⁷, maksymalne ograniczenie sygnatury elektromagnetycznej³⁸ czy współdziałanie z bezzałogowcami lądowymi służącymi do transportu uzbrojenia³⁹), ale również koncepcyjnej, doktrynalnej i ćwiczeniowej. Wdrożenie nowych taktyk walki będzie wymagać intensywniejszej działalności szkoleniowej.

6) Tworzenie możliwie samowystarczalnych pod względem logistycznym elementów struktury siły zbrojnej

Wysoce mobilne, rozproszone jednostki w warunkach wysokiej intensywności pola walki, wymagają przemyślenia na nowo kwestii logistyki na poziomie taktycznym, co pociąga za sobą również zmiany na wyższych poziomach. Wdrożenie nowych, mniejszych i tańszych platform rażenia oraz rozpoznania, często będzie się wiązać ze zmniejszeniem ich przeżywalności, niemniej może również oznaczać zwiększenie ich zapasu w pobliżu pola walki⁴⁰. Zwiększone użycie mobilnych środków przeciwpancernych czy przeciwlotniczych będzie wymagać bardziej elastycznego systemu uzupełniania zapasów specjalnych rodzajów amunicji – tworzy to bodziec do dalszego rozwoju platform bezzałogowych o właściwościach transportowych.

Wdrożenie zasad „wojny mozaikowej” z dużym prawdopodobieństwem przyczyni się do wzrostu znaczenia logistyki na poziomie operacyjnym. Odpowiednie komórki sztabowe będą musiały się przygotować na bardziej zróżnicowane typy operacji, w mniejszym stopniu obejmujące zmasowany przerzut uzbrojenia, sprzętu czy ludzi, a w większym stopniu konieczność szybkiego organizowania różnego rodzaju dostaw – często w trudnych warunkach bojowych. Naturalnym kierunkiem działania w tej sytuacji wydaje się być tworzenie w regionach o zwiększonej podatności na

³⁷ M. Pomerleau, *Understanding the Army's new approach to its tactical network*, <https://www.c4isrnet.com/it-networks/2019/03/27/understanding-the-armys-new-approach-to-its-tactical-network/>, dostęp: kwiecień 2021.

³⁸ B. Clark, M. Gunzinger, J. Sloman, *Winning in the Gray Zone. Using Electromagnetic Warfare to Regain Escalation Dominance*, Centre for Strategic and Budgetary Assessments, Waszyngton 2017, s. 55.

³⁹ Np. oferowany przez firmę General Dynamics Land Systems pojazd Multi-Utility Tactical Transport. Więcej: *Multi-Utility Tactical Transport (MUTT) UGV*, <https://www.army-technology.com/projects/multi-utility-tactical-transport-mutt-ugv/>, dostęp: kwiecień 2021.

⁴⁰ P. S. Sapaty, *Mosaic warfare: from philosophy to model to solutions*, "International Robotics & Automation Journal", 5(5), s. 157-166.

oddziaływanie potencjalnych adwersarzy, różnego rodzaju składów uzbrojenia i sprzętu wojskowego (typu istniejących już *Armed Prepositioned Stocks*⁴¹).

7) Wysoki stopień koordynacji działania platform przy wsparciu algorytmów opartych na sztucznej inteligencji

Jednym z głównych trendów technologicznych, leżących u podstaw koncepcji „wojny mozaikowej” jest postęp w badaniach nad algorytmami opartymi na sztucznej inteligencji i uczeniu maszynowym. Choć dopiero trwa debata publiczna na temat zasad użycia tego typu algorytmów w systemach walki, można domniemywać, iż będą one pośrednio lub bezpośrednio używane na licznych poziomach prowadzenia działań wojennych. Największe dyskusje wzbudza problem bezpośredniego podejmowania decyzji o eliminacji celu, niemniej w zakresie podejmowania decyzji o alokacji zasobów, działania wybranych systemów czy wspomaganie podejmowania decyzji w zakresie polityki obronnej, sztuczna inteligencja jest już wykorzystywana przez wybrane państwa⁴².

„Wojna mozaikowa”, z uwagi na swoje główne cechy związane z rozproszeniem licznych i zróżnicowanych środków, będzie niemożliwa do wdrożenia wyłącznie w oparciu o klasyczną pracę sztabową, łączącą biurokratyczny system podejmowania decyzji oraz procedury analityczne i decyzyjne przeprowadzane w znaczącym stopniu przez czynnik ludzki. Przetworzenie danych wpływających z poszczególnych sensorów, wykorzystanie doświadczeń z wcześniej prowadzonych działań bojowych czy skoordynowanie licznych platform, będą wymagać automatyzacji większej części procesów analitycznych i przynajmniej częściowej procesów decyzyjnych.

8) Koordynacja użycia platform za pomocą elementu kierowania i dowodzenia umiejscowionego na odległej platformie centralnej lub na terytorium Stanów Zjednoczonych

Postęp w dziedzinie technologii komunikacyjnych umożliwia wydłużenie efektywnego zasięgu działania złożonych systemów uderzeniowo-rozpoznawczych⁴³. W związku z powyższym, realna koordynacja działań licznych, rozproszonych na poziomie

⁴¹ *Armed Prepositioned Stocks (APS)* to wysunięte składnice uzbrojenia i sprzętu wojskowego, umieszczone przez USAF w państwach sojuszniczych, w celu zminimalizowania użycia zasobów transportowych w razie konieczności podjęcia interwencji wojskowej.

⁴² Przykładem są systemy armii izraelskiej, odpowiedzialne za integrację części danych rozpoznawczych. Więcej na ten temat: E. Rubin, *Tiny IDF unit is brains behind Israeli army artificial intelligence*, <https://www.haaretz.com/israel-news/tiny-idf-unit-is-brains-behind-israeli-army-artificial-intelligence-1.5442911>, dostęp: kwiecień 2021.

⁴³ *CAISR for Future Naval Strike Groups*, The National Academies Press, Waszyngton 2006, s. 41.

taktycznym elementów, będzie możliwa z użyciem coraz bardziej oddalonych elementów dowodzenia. Docelowo, pożądana jest możliwość umieszczania ich na właściwym terytorium Stanów Zjednoczonych, tam gdzie nie rodzi to zbyt dużych ryzyk z perspektywy całości operacji.

Kwestia umiejscowienia elementów kierowania i dowodzenia na dalekich dystansach będzie ściśle powiązana ze stopniem automatyzacji decyzji (z wykorzystaniem systemów opartych na sztucznej inteligencji) oraz powiązaniem z innymi systemami rozpoznawczymi (szczególnie na poziomie strategicznym). Wdrażanie opisanych rozwiązań będzie wymagać intensywniejszego cyklu szkoleniowego oraz regularnej bieżącej współpracy ze stroną przemysłową, z uwagi na konieczność odpowiedniej kalibracji systemów oraz odpowiedniego dostosowania struktur etatowych w jednostkach sztabowych. Współdziałanie wojsk operacyjnych i jednostek sztabowych na znacznych dystansach rodzi znaczące ryzyka (związane np. z bezpieczeństwem środków komunikacyjnych) i może mieć zróżnicowane konsekwencje na poziomie doktrynalnym – od zwiększenia samodzielności jednostek na taktycznym poziomie działania po wprowadzenie w jakiejś formie pośrednich szczebli dowodzenia.

9) Wzrost roli oraz kosztów środków wsparcia w zakresie rozpoznania i rażenia, w tym na dalekich dystansach

Efektywne i elastycznie działanie rozproszonych jednostek na poziomie taktycznym, będzie wymagać wielokrotnie zwiększonego potencjału systemów rozpoznania i rażenia na dalekich dystansach. Jednym ze źródeł koncepcji „wojny mozaikowej” jest obserwowany przez pracowników DARPA brak skalowalności ogólnej taktyki walki USAF. Pomimo działań na rzecz zwiększenia interoperacyjności poszczególnych rodzajów sił zbrojnych, nadal występują przeszkody w łączności nawet stosunkowo podobnych platform jak samoloty F-22 i F-35⁴⁴. W związku z powyższym, priorytetem stało się ustanowienie „wspólnego języka” komunikującego najważniejsze środki rażenia i rozpoznania, tak aby mogły one współdziałać w czasie rzeczywistym. Działania na poziomie taktycznym będą więc intensywnie wspierane przez środki rozpoznania i rażenia pozostające na dalszych dystansach i podporządkowane wyższym poziomom dowodzenia.

Praktycznym efektem wyżej wymienionych działań są m.in. intensywne prace badawczo-rozwojowe prowadzone przez USAF w zakresie artylerii dalekiego zasięgu i

⁴⁴ S. J. Freedberg, *F-35 to F-22: Can We Talk? Finally, the Answer Is Yes*, <https://breakingdefense.com/2019/11/f-35-to-f-22-can-we-talk-finally-the-answer-is-yes/>, dostęp: kwiecień 2021.

precyzyjnego rażenia za pomocą środków balistycznych⁴⁵ oraz środkami przekazywania informacji na poziom taktyczny działań⁴⁶. Konieczność działania w sposób zdecentralizowany i szybki będzie wymagała zwiększenia świadomości sytuacyjnej na niskim poziomie dowodzenia⁴⁷. Potrzeba ta będzie wypełniana nie tylko przez nowe środki rozpoznawcze (głównie platformy bezzałogowe różnego rodzaju), ale również informacje integrowane z wyższych poziomów.

Jednocześnie, przy wydłużeniu potencjalnej linii operowania wojsk, konieczne staje się szybkie wdrożenie nowych zdolności do rażenia precyzyjnego na dalekie odległości. W opinii zastępcy przewodniczącego Połączonego Kolegium Szefów Sztabów gen. Johna Hytena, każdy rodzaj sił zbrojnych zaangażowanych w operacje ekspedycyjne, będzie docelowo posiadać własne zdolności do uderzeń głębokich⁴⁸. Wysokie koszty produkcji odpowiedniego sprzętu i organizacji odpowiednich struktur, sprawiają, iż w najbliższych dekadach, konieczne będzie utrzymywanie środków wsparcia ogniowego o krótszym zasięgu. Ewolucja technologii związanych z pociskami hipersonicznymi czy energią skierowaną pozwala jednak domniemywać, iż w perspektywie długoterminowej, coraz większy udział w działaniach wspierających będzie miało rażenie na dalekich dystansach.

Potencjalne konsekwencje dla państw wschodniej flanki NATO

Obserwując skutki podejścia opartego na „wojnie mozaikowej” dla zmian w ekspedycyjnym potencjale USAF, można określić przynajmniej część potencjalnej konsekwencji dla sojuszników Stanów Zjednoczonych. Z uwagi na nieustający wzrost znaczenia azjatyckiego teatru działań w amerykańskiej strategii – potwierdzonego zarówno poprzez dokumenty strategiczne wydane za kadencji prezydenta Donalda Trumpa, jaki prezydenta Josepha Bidena – pierwszymi odbiorcami nowej koncepcji działań USAF będą sojusznicy w regionie Pacyfiku. Państwa takie jak Japonia⁴⁹ czy Australia⁵⁰ po zakończeniu

⁴⁵ A. Feickert, *U.S. Army Long-Range Precision Fires: Background and Issues for Congress*, Congressional Research Service, Waszyngton 2021, s. 13-21.

⁴⁶ M. Pomerleau, dz. cyt.

⁴⁷ B. Clark, D. Patt, H. Schramm, dz. cyt., s. 33-40.

⁴⁸ A. Mehta, 'No lines on the battlefield': Pentagon's new war-fighting concept takes shape, <https://www.defensenews.com/pentagon/2020/08/14/no-lines-on-the-battlefield-the-pentagons-new-warfighting-concept-takes-shape/>, dostęp: kwiecień 2021.

⁴⁹ L. Maizland, B. Xu, *Backgrounder: The U.S.-Japan Security Alliance*, <https://www.cfr.org/backgrounder/us-japan-security-alliance>, dostęp: kwiecień 2021.

⁵⁰ A. Tarapore, *New Security Challenges. Tests for the U.S.-Australia Alliance*, <https://www.nbr.org/publication/new-security-challenges-tests-for-the-u-s-australia-alliance/>, dostęp: kwiecień 2021.

„zimnej wojny” zacieśniają współpracę obronną ze Stanami Zjednoczonymi. Ukształtowanie się koncepcji „wojny mozaikowej” wynika w znaczącej mierze ze specyficznych uwarunkowań działań na Pacyfiku – m.in. rosnącej siły Chińskiej Republiki Ludowej, ogromnych powierzchni do prowadzenia działań operacyjnych przy stosunkowo nielicznych obszarach lądowych na Oceanie.

Niemniej, istotnym czynnikiem determinującym kształt postulowanych zmian w USAF są uniwersalne trendy technologiczne i konieczność dostosowania się do tworzonego przez nie środowiska bezpieczeństwa. Charakteryzuje się ono wysokim stopniem intensywności pola walki, licznymi i często niewielkimi oraz tanimi platformami śmiercionośnymi, ograniczonymi możliwościami wsparcia logistycznego czy aktywnością wojsk walki radioelektronicznej. Są to cechy, podług których stara się modernizować swoje siły zbrojne Federacja Rosyjska, wciąż postrzegana przez amerykańskie elity jako drugi najgroźniejszy aktor państwowy po ChRL⁵¹. Zagrożenie ze strony Moskwy pozostaje istotnym elementem kształtującym amerykańską politykę bezpieczeństwa. W przeciwieństwie do teatru azjatyckiego, w europejskim, Stany Zjednoczone działają w ramach organizacji bezpieczeństwa zbiorowego, która pochłania istotne środki finansowe, kadrowe i organizacyjne, a także w większym stopniu reguluje potencjalne metody reagowania na zagrożenie. Organizacja Traktatu Północnoatlantyckiego stara się wprowadzać wspólne standardy technologiczne wśród państw członkowskich, zaś przemożny wpływ w tym zakresie ma Waszyngton. Mimo to, konieczność uzgadniania znacznej części decyzji na wyższych poziomach kierowania organizacją, sprawia, iż pozostaje ona stosunkowo mało elastyczna i receptywna względem zmian zachodzących w poszczególnych siłach zbrojnych.

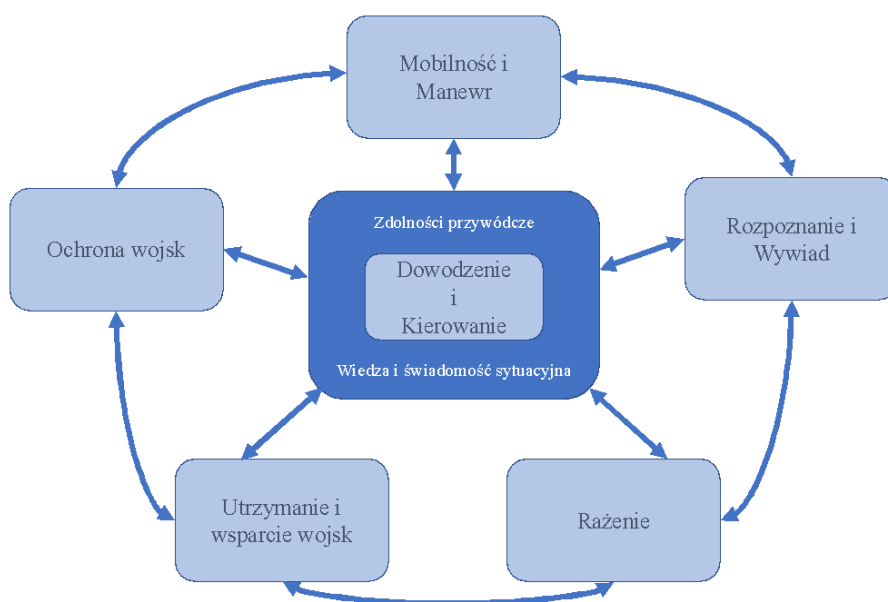
W związku z powyższym, wpływ zarysowanych wyżej zmian w koncepcji operacyjnej USAF będzie długoterminowo wpływał na standardy organizacyjne NATO, niemniej powoli i tylko w wybranych obszarach – tam gdzie uda się uzgodnić odpowiednie decyzje. Część państw położonych na tzw. „wschodniej flance NATO”, oprócz współpracy sojuszniczej, jest zaangażowana w intensywne, dwustronne partnerstwo z rządem amerykańskim, w dziedzinie bezpieczeństwa i obronności. Tego typu wysiłki są szczególnie widoczne w przypadku Rumunii, Polski i państw bałtyckich – Litwy, Łotwy i Estonii⁵². Pomimo nieco zróżnicowanych uwarunkowań geopolitycznych wymienionych państw, łączy je wysokie poczucie zagrożenia

⁵¹ S. Neuman, *Intelligence Chiefs Say China, Russia Are Biggest Threats To U.S.*, <https://www.npr.org/2021/04/14/987132385/intelligence-chiefs-say-china-russia-are-biggest-threats-to-u-s?t=1618907879211>, dostęp: kwiecień 2021.

⁵² S. Gerasymchuk, *Bucharest Nine: Looking for Cooperation on NATO's Eastern Flank?*, <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/ukraine/15574.pdf>, dostęp: kwiecień 2021.

agresywną polityką Federacji Rosyjskiej, które wzmocniło się po aneksji Półwyspu Krymskiego w 2014 r. Wszystkie są uznawane za promujące wzmocnienie współpracy transatlantyckiej i utrzymywanie aktywnego amerykańskiego zaangażowania militarnego w Europie Środkowej. Przejawia się to m.in. w pozyskiwaniu amerykańskiego uzbrojenia oraz zabieganiu o stacjonowanie jednostek USAF na własnym terytorium. Wspomniany proces postępuje po 2014 r., czego wyrazem jest m.in. polsko-amerykańska dwustronna Umowa o Wzmocnionej Współpracy Obronnej (en. *Enhanced Defence Cooperation Agreement*)⁵³.

Grafika 1. Zależności pomiędzy poszczególnymi Funkcjami Prowadzenia Walki według doktryny operacji amerykański wojsk lądowych⁵⁴.



W poniższej części artykułu zawarto Tabelę 1, przedstawiającą wyniki analizy potencjalnego wpływu „wojny mozaikowej” na siły zbrojne państw wschodniej flanki NATO. Są one sklasyfikowane według metody Funkcji Prowadzenia Walki (en. *Warfighting Functions*), opracowanej przez amerykańskie Dowództwo Wojsk Lądowych ds. Szkolenia i Doktryny (en. *US Army Training and Doctrine Command, TRADOC*). Identyfikuje ona sześć głównych rodzajów działań podejmowanych w ramach walki: mobilność i manewr, rozpoznanie i wywiad, rażenie, ochrona wojsk, kierowanie i dowodzenie oraz utrzymanie i

⁵³ *New U.S.-Poland Enhanced Defense Cooperation Agreement signed*, <https://www.gov.pl/web/national-defence/new-us-poland-enhanced-defense-cooperation-agreement-signed>, dostęp: kwiecień 2021.

⁵⁴ Wykonanie własne według grafiki 5-1 zawartej w doktrynie „ADP 3-0. Operations” z czerwca 2019 r. *ADP 3-0. Operations*, s. 57, https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/ARN18010-ADP_3-0-000-WEB-2.pdf, dostęp: kwiecień 2021.

wsparcie wojsk⁵⁵. W ramach każdej z Funkcji zawarte są liczne, bardziej szczegółowe zadania. Funkcje są ze sobą wzajemnie powiązane, ze szczególnym uwzględnieniem kierowania i dowodzenia. Każda z nich wymaga odpowiedniego poziomu dowodzenia (uwarunkowanego w największym stopniu przez zdolności przywódcze) oraz kierowania (uwarunkowanego w największym stopniu przez odpowiedni poziom wiedzy i świadomości sytuacyjnej). Wyżej opisane zależności przedstawia Grafika 1.

Tabela 1 określa potencjalne skutki przyjęcia przez USAF podejścia opartego na „wojnie mozaikowej” dla sił zbrojnych państw wschodniej flanki NATO, jako państw frontowych Sojuszu. Ich identyfikacja została przeprowadzona na bazie dostępnych informacji dot. bieżącego potencjału bojowego państw wschodniej flanki NATO oraz posiadanych informacji nt. celów i potencjalnych metod realizacji podejścia opartego na „wojnie mozaikowej”. Choć są to państwa w znaczącym stopniu różniące się ogólnym potencjałem bojowym, kształtem modernizacji sił zbrojnych czy licznymi uwarunkowaniami rozwoju sił zbrojnych, posiadają cechy wspólne, które predysponują je do tego rodzaju łącznej analizy. Po pierwsze, po 2014 r. i aneksji Półwyspu Krymskiego, wzrosła ich relatywna rola w ramach NATO, jako potencjalnych państw frontowych, w razie dalszego wzrostu napięć ze strony Federacji Rosyjskiej. Po drugie, należą one do członków Sojuszu aktywnie zwiększających wydatki na obronność, zaś ich istotna część wiąże się z zamówieniami uzbrojenia i sprzętu wojskowego wytwarzanego przez firmy amerykańskie⁵⁶. Po trzecie, upatrują one w Stanach Zjednoczonych istotnego gwaranta stabilności architektury bezpieczeństwa w Europie oraz faktycznego gwaranta swojej suwerenności⁵⁷.

Państwa wschodniej flanki NATO powinny, w związku z powyższym, szczególnie uważnie śledzić ewolucję koncepcyjną, doktrynalną i technologiczną amerykańskich sił zbrojnych. Wynika to nie tylko z naturalnej potrzeby wiedzy o planach działań sojusznika czy potencjalnym zainteresowaniem innowacyjnymi technologiami obronnymi, ale również koniecznością przygotowania na potencjalne współdziałanie w ramach połączonej operacji. Zakładając, iż przynajmniej część uwarunkowań stojących za koncepcją „wojny mozaikowej” ma charakter uniwersalny, powinna ona również determinować w pewnym stopniu kształt

⁵⁵ Tamże.

⁵⁶ O rosnącym znaczeniu wschodniej flanki NATO w ramach amerykańskiej strategii świadczą m.in. zwiększająca się amerykańska obecność wojskowa czy sprzedaż zaawansowanych systemów uzbrojenia jak samoloty wielozadaniowe F-35 czy wieloprowadnicowe wyrzutnie pocisków „Himars”.

⁵⁷ Przykładem tego typu zależności jest wizyta przywódców trzech republik bałtyckich w kwietniu 2018 r. w Waszyngtonie, z okazji setnej rocznicy odzyskania przez nie niepodległości. Podczas wizyty podpisano deklarację, zawierającą amerykańskie gwarancje bezpieczeństwa dla Estonii, Litwy i Łotwy, na czym zależało stronie bałtyckiej. Więcej: K. Raś, *Szczyt państw bałtyckich i USA w Waszyngtonie*, „Komentarz PISM”, https://www.pism.pl/publikacje/Szczyt_panstw_baltyckich_i_USA_w_Waszyngtonie, dostęp: kwiecień 2021.

modernizacji lokalnych sił zbrojnych. Z uwagi na stosunkowo wczesny etap rozwoju podejścia opartego na „wojnie mozaikowej”, trudno jest obecnie zidentyfikować jednoznaczne zmiany konieczne do wdrożenia w ramach narodowych polityk obronnych. Możliwe jest jednak przełożenie wymienionych wyżej charakterystycznych cech na wyzwania, z którymi muszą zmierzyć się państwa wschodniej flanki NATO w kształtowaniu własnej strategii i planów rozwojowych, w kontekście utrzymywania wysokiego poziomu współpracy obronnej ze Stanami Zjednoczonymi.

Tabela 1. Potencjalne skutki związane z przyjęciem przez USAF podejścia opartego na “wojnie mozaikowej” dla sił zbrojnych państw wschodniej flanki NATO⁵⁸.

Funkcja Prowadzenia Walki	Potencjalne skutki związane z przyjęciem przez USAF podejścia opartego na “wojnie mozaikowej”
Dowodzenie i kierowanie	<ul style="list-style-type: none"> ● Potrzeba intensywnej pracy koncepcyjno-doktrynalnej, ukierunkowanej na stworzenie modelu, w którym zreformowane siły USAF będą stanowić efektywne wsparcie narodowego potencjału obronnego. Przyjęcie części zasad związanych z koncepcją “wojny mozaikowej”, jak minimalizacja znaczenia podziału na rodzaje sił zbrojnych, minimalizacja koncentracji sił czy konieczność większego usieciowienia działań. ● Potrzeba dostosowania systemów dowodzenia i kierowania do obecności większej liczby mniejszych i bardziej samodzielnych jednostek (na centralnym poziomie dowodzenia operacją) lub intensywnej pracy oficerów łącznikowych, łączących jednostki sztabowe narodowe i sojusznicze. W razie drugiej możliwości, konieczność zorganizowania wsparcia w postaci odpowiednich systemów informacyjnych. ● Wdrożenie bardziej rozwiniętych systemów dowodzenia na poziomie taktycznym. ● Większa intensywność wspólnej, sojuszniczej działalności ćwiczeniowej na poziomie taktycznym. ● Prawdopodobnie konieczność przyjęcia własnych rozwiązań opartych na zasadach “wojny mozaikowej” w odniesieniu przynajmniej do części jednostek rozpoznawczych oraz taktyki działania lekkiej piechoty. Długoterminowo konieczność rozstrzygnięcia znaczącego dylematu, związanego z całościowym dostosowaniem narodowej koncepcji operacyjnej do zasad “wojny mozaikowej” (i ogromnych kosztów z tym związanych) lub próbami

⁵⁸ Opracowanie własne.

	określenia własnych rozwiązań koncepcyjnych jako “uzupełniających” potencjalne wsparcie USAF.
Mobilność i manewr	<ul style="list-style-type: none"> ● Konieczność dostosowania przynajmniej części pododdziałów na poziomie taktycznym (lekkiej piechoty, rozpoznania, wybranych jednostek zmechanizowanych) do dynamicznego współdziałania z jednostkami amerykańskimi. ● Konieczność rozbudowy zasobów transportowych sił zbrojnych w celu umożliwienia efektywnego współdziałania jednostek narodowych i sojuszniczych oraz realizacji zakładanych efektów “wojny mozaikowej”. ● Konieczność dostosowania przynajmniej części planów operacyjnych do funkcjonowania znacznej liczby niewielkich i wysoce mobilnych jednostek. ● Rozstrzygnięcie dylematu związanego z kierunkiem rozwoju wojsk pancernych i zmechanizowanych, w szczególności w zakresie organizacji pododdziałów i koncepcji prowadzenia przez nich działań. ● Konieczność rozbudowy środków transportowych sił zbrojnych.
Rozpoznanie i wywiad	<ul style="list-style-type: none"> ● Konieczność włączenia zwiększonej liczby sensorów do współdziałania z nowym, centralnym systemem dowodzenia operacją. ● Konieczność wielokrotnego zwiększenia liczby sensorów i zbudowania systemu, zdolnego do integracji danych umożliwiających bieżące wspieranie rozproszonych pododdziałów na poziomie taktycznym. ● Wdrożenie niewielkich i stosunkowo tanich środków rozpoznawczych przynajmniej wśród części pododdziałów niższego poziomu. Dalsze zwiększenie roli platform bezzałogowych w działaniach rozpoznawczych. ● Budowa systemu umożliwiającego przetwarzanie większej liczby danych z zewnętrznych źródeł oraz przekazującego dane do sojuszniczego systemu dowodzenia. ● Zwiększenie stopnia zależności od państw sojuszniczych w zakresie rozpoznania strategicznego oraz przetwarzania danych rozpoznawczych.
Rażenie	<ul style="list-style-type: none"> ● Konieczność opracowania nowej koncepcji rażenia w bardziej rozproszonym układzie platform i dostosowania przynajmniej części struktur oddziałów i pododdziałów na rzecz tych potrzeb. ● Konieczność szybkiego wdrażania nowych, lekkich i mobilnych środków rażenia, w tym przeciwlotniczego

	<p>i przeciwpancernego, przy uwzględnieniu częściowej robotyzacji i tworzeniu złożonych, częściowo zautomatyzowanych systemów rażenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Podjęcie działań w kierunku zwiększonego wykorzystania inteligentnej amunicji i minowania. ● Większe inwestycje w zdolności do rażenia artyleryjskiego na dalekie dystanse oraz środki balistyczne. ● Rozstrzygnięcie dylematu związanego z organizacją wsparcia ogniowego dla pododdziałów wojsk lądowych, przy przyjęciu założenia, że musi być ono zwiększone i, częściowo, oparte na środkach rażenia precyzyjnego.
Ochrona wojsk	<ul style="list-style-type: none"> ● Zwiększenie roli mobilności w przeżywalności pododdziałów i wynikające z powyższego intensyfikacja działalności ćwiczeniowej czy przygotowania psychologicznego żołnierzy. ● Konieczność wdrożenia większej liczby mobilnych środków obrony powietrznej, w tym przed bezzałogowcami powietrznymi. ● Prawdopodobna restrukturyzacja obrony powietrznej, w celu wydzielenia dodatkowej ochrony dla części jednostek sojuszniczych.
Utrzymanie i wsparcie wojsk	<ul style="list-style-type: none"> ● Prawdopodobna konieczność zwiększenia intensywności wsparcia logistycznego w ramach działań wsparcia państwa sojuszniczego (en. <i>Host Nation Support</i>) i zwiększenie elastyczności zasobów transportowych sił zbrojnych. ● Możliwe zmiany w zakresie wsparcia sił sojuszniczych, w kierunku rezerwowania większej liczby niewielkich zasobów infrastrukturalnych.

Podsumowując, z przeprowadzonej analizy wynika, iż przed siłami zbrojnymi państw wschodniej zaczyna się rysować długoterminowy dylemat związany z przyjmowaniem przez USAF - siły zbrojne najważniejszego sojusznika w wymiarze wojskowym - podejścia opartego na zasadach “wojny mozaikowej”. Wynika ono z obserwacji ewolucja pola walki o charakterze uniwersalnym, niemniej sama koncepcja jest w pierwszym rzędzie odpowiedzią na wyzwania azjatyckiego, a nie europejskiego teatru działań. W związku z powyższym, strategicznym wyzwaniem dla członków NATO z obszarów leżących w pobliżu Federacji Rosyjskiej, pozostaje określenie koniecznego stopnia dostosowania się do koncepcji “wojny mozaikowej” oraz środków realizacji tegoż.

Z uwagi na uniwersalność obserwacji takich jak rosnąca intensywność pola walki, masowe wykorzystanie stosunkowo tanich, bezzałogowych środków rażenia i rozpoznania czy dynamiczny rozwój nowych system C6ISR, siły zbrojne państw wschodniej flanki NATO i tak będą zmuszone do ich uwzględnienia w swoich strategiach modernizacyjnych. Zaniechanie będzie w tym przypadku oznaczać szybki spadek potencjału bojowego (w rachunku strategicznym, który dwustronnie wobec Federacji Rosyjskiej i tak pozostaje asymetryczny), marginalizację w ramach NATO i, z dużym prawdopodobieństwem, zmniejszenie możliwości dwustronnej współpracy wojskowej ze Stanami Zjednoczonymi.

Konieczność przynajmniej częściowego dostosowania do zmian w koncepcji działania USAF może się okazać dodatkowym czynnikiem wspierającym transformację sił zbrojnych takich państwa jak Polska czy Rumunia. Potencjalne dostosowanie narodowych koncepcji operacyjnych do zasad "wojny mozaikowej" będzie się wiązać z koniecznością wykonania ogromnej, największej od lat 90-tych i przygotowań do przystąpienia do NATO, pracy koncepcyjno-doktrynalnej. Pod wieloma względami będzie ona jeszcze trudniejsza, z uwagi na niezbędne określenie własnych potrzeb operacyjnych. "Wojna mozaikowa" stanowi koncepcję dla państwa o wiodących ambicjach globalnych, największym budżecie obronnym, rozbudowującego od dekad rozwinięte systemy wsparcia rozpoznawczego, wywiadowczego czy transportowego, a przede wszystkim prowadzącego wojny ekspedycyjne. Przebudowa USAF w duchu zasad "wojny mozaikowej" oznacza fundamentalne zmiany związane z charakterem tego rodzaju wojen - w świetle powyższego, zmiany w narodowych koncepcjach operacyjnych nie mogą stanowić bezpośredniej kopii rozwiązań amerykańskich. Muszą w pierwszym rzędzie odpowiadać na potrzeby operacji obronnej w warunkach ewoluującego pola walki i uwzględniać działania USAF jako potencjalne i pożądane uzupełnienie. Jednocześnie, nie mogą jednak unikać odpowiedzi na trudne pytania związane z przyszłym kształtem jednostek zmechanizowanych i pancernych, możliwościami zwiększenia potencjału rażenia na dalekich zasięgach, upowszechnienia lekkich środków przeciwpancernych i przeciwlotniczych, zwiększenia wsparcia ogniowego w domenie powietrznej, czy wreszcie skokowej rozbudowy szerokiego wachlarza środków, które powinno się składać na narodowy kompleks C6ISR. Tak poważne reformy będą potrzebować bezprecedensowego wzrostu intensywności działalności ćwiczeniowej, a także stworzenia odpowiednich uwarunkowań w zakresie zasobów budżetowych, ludzkich czy organizacyjnych (w tym na poziomie zarządzania poprzez urząd centralny, właściwy do spraw obronności).