



MAREK WRZOSEK

WOJNY PRZYSZŁOŚCI

DOKTRYNA, TECHNIKA, OPERACJE MILITARNE

MAREK WRZOSEK

WOJNY PRZYSZŁOŚCI

DOKTRYNA, TECHNIKA, OPERACJE MILITARNE

FRONDA

Okładka
Mariusz Kula

Redakcja i korekta
Barbara Manińska

Dyrektor projektów wydawniczych
Maciej Marchewicz

Skład i łamanie
Point Plus

ISBN 978-83-8079-018-6

Copyright © for Marek Wrzosek
Copyright © for Fronda PL Sp. z o.o., Warszawa 2018


Wydawca
Frona PL, Sp. z o.o.
ul. Łopuszańska 32
02-220 Warszawa
Tel. 22 836 54 44, 877 37 35
Faks 22 877 37 34
e-mail: kontakt@wydawnictwofrona.pl

www.wydawnictwofrona.pl>
www.facebook.com/FronaWydawnictwo
www.twitter.com/Wyd_Frona

Skład wersji elektronicznej:

virtualo
konwersja.virtualo.pl

WSTĘP

 Biorąc do ręki książkę „Cyborgi w roju, czyli wojny przyszłości” potencjalny Czytelnik zapewne zastanawia się, na ile tytuł oddaje zawartość publikacji. No cóż, rozczaruję tych, którzy szukają jedynie futurystycznych wojen gwiazdnych lub scenariuszy zmagania automatów i komputerów. Za działaniem każdej maszyny stoi człowiek. Analogicznie jest w armii – za użycie każdego sprzętu i środka walki odpowiada żołnierz. To człowiek jest najlepszym konstruktorem i operatorem wytworu intelektualnego i materialnego. Oczywiście nie można wykluczyć sytuacji, w której maszyny wyeliminują człowieka z podstawowych czynności lub prostych procesów, a wkrótce także być może tych bardziej złożonych. Często już tak się dzieje. Tak jest w wypadku różnych systemów kontroli dostępu czy monitorowania stanu technicznego samochodu, kiedy to automaty i komputery sterują ciągiem działań i technicznych operacji.

Zatem książka jest opisem wojen, które były i są oraz wskazaniem na rozwiązania w wojnach, które prawdopodobnie nadejdą. Uznałem za stosowne przedstawić dotychczasowe uwarunkowania minionych wojen, rozwój środków walki oraz podzielić się swoimi przemyśleniami, w którą stronę zmierzają zmiany w sztuce prowadzenia działań militarnych, z pozycji nie tylko żołnierza, ale także nauczyciela akademickiego. Zatem oprócz wojskowych syntetycznych opisów minionych konfliktów zbrojnych, w książce są też niemal akademickie rozważania o charakterze przyszłych wojen.

Ktoś, kto przeczyta tytuł tej publikacji, w pierwszej chwili może oczekiwać opisu żołnierzy-cyborgów i scenariuszy przyszłych wojen. Tymczasem jest to tylko niewielka część książki. Bowiemy aby poznać uwarunkowania następnych wojen, trzeba zrozumieć wojny poprzednie. Nie jest w pełni prawdziwa teza, że nowe wojny nadchodzą niespodziewanie i zaskakują siły zbrojne przygotowane do wojen minionych. Problem polega na tym, że współczesne armie prowadzą działania militarne w trzech wymiarach jednocześnie. Pierwszy wymiar to walka z przeciwnikiem

o odmiennych strukturach organizacyjnych, innym wyposażeniu bojowym, różnych zasadach taktycznych. Drugi wymiar to operacje militarne przeciwko porównywalnemu przeciwnikowi, o zbliżonych rozwiązaniach organizacyjnych, podobnym wyposażeniu i uzbrojeniu. Wreszcie trzeci wymiar to walka z przeciwnikiem asymetrycznym, wyposażonym w archaiczne środki walki, ale wykorzystującym także najnowsze osiągnięcia techniczne, mimo że bez struktur organizacyjnych, a czasem nawet bez formalnych zasad walki. Z tego uwarunkowania wynika fakt, że w wielu armiach świata tylko trzecią część sił zbrojnych stanowią formacje uzbrojone w najnowsze środki walki.

Książka, mimo że bazuje na wynikach badań naukowych, nie jest publikacją naukową. Nie jest też futurystyczną wizją nowych wojen, choć zawarte w niej scenariusze są prawdopodobne, a końcowe wnioski wynikają z realnych przesłanek. Stąd też wynika moje przekonanie, że zapewne nie wszyscy Czytelnicy zgodzą się z zaprezentowanymi na łamach książki argumentami i wnioskami. Dlatego mam nadzieję, że w poszukiwaniu innych rozwiązań uda mi się przynajmniej pewną część odbiorców tej publikacji skłonić do refleksji. Zdaję sobie sprawę z faktu, że zaprezentowałem bardzo rozległą i bardzo złożoną problematykę. Tempo zmian współczesnego świata determinuje nie tylko charakter sił zbrojnych, ale także warunki ich użycia, sposób wyposażenia, a nawet liczebność.

Kończąc autorskie rozważania, pragnę jeszcze zwrócić uwagę Czytelnika na fakt, że treści zawarte w książce znajdują oparcie w bogatej, zarówno polskiej, jak i zagranicznej literaturze przedmiotu. Duża liczba przypisów zawierających dodatkowe informacje, a także wyjaśnienia, mogą pomóc Czytelnikowi w poznaniu zjawisk determinujących działania militarne.

Książka składa się z trzech zasadniczych rozdziałów. Pierwszy – *Od falangi do roju – zmiany organizacyjne w armii* – prezentuje wybrane, najbardziej charakterystyczne koncepcje wojny i wynikające z nich wizje sił zbrojnych. W treści rozdziału zamieszczono także przykłady konfliktów zbrojnych, które wpłynęły na przeobrażenia w sztuce wojennej. Drugi rozdział – *Narzędzia i instrumenty walki, czyli broń przyszłości* – to rozważania poświęcone współczesnym, ale także przyszłym systemom walki i uzbrojenia. Bezzałogowe platformy bojowe, broń wiązkowa, broń mikrofalowa, działa elektromagnetyczne, automatyzacja i robotyzacja pola walki – co z tego jest prawdą, a co fikcją? Kiedy kończy się wizja, a zaczyna

koncepcja nowych środków walki?

Trzeci rozdział – *Inne wojny – żołnierze, cyborgi czy najemnicy?* – zawiera charakterystykę wojen, które już niedługo będą przedmiotem praktycznych rozważań w ramach ćwiczeń i treningów sztabowych. Znaczna część prezentowanych scenariuszy już obecnie generuje niepokój sztabowców, dowódców i polityków. Jednak nowe koncepcje walki, podobnie jak nowe źródła zagrożeń, zawsze budzą kontrowersje.

Myślę, że adresatem książki będzie szerokie grono Czytelników, choć skierowana jest ona oczywiście głównie do tych, których szczególnie interesują problemy militarne, polityczne i społeczne świata. Książka może zainteresować ludzi o różnych specjalnościach, doświadczeniu czy wiedzy, bowiem wojna jest zjawiskiem społecznym. To oznacza, że niemal każdy jest potencjalnym uczestnikiem wojny, bezpośrednim lub pośrednim.

1.

OD FALANGI DO ROJU – ZMIANY ORGANIZACYJNE W ARMII

Z politycznych salonów i wojskowych sztabów odeszła logika globalnego układu sił ukształtowana po II wojnie światowej, w której przez ponad pół wieku Sojusz Północnoatlantycki pod przywództwem Stanów Zjednoczonych był przeciwwagą dla Układu Warszawskiego i hegemonii Związku Sowieckiego. Świat podzielony na dwa przeciwstawne obozy przestał funkcjonować po rozpadzie wschodniego mocarstwa. Wydawało się, że zagrożenie ze Wschodu znacząco spadło, a w związku z tym zmalało znaczenie amerykańskiego parasola ochronnego rozpiętego nad zachodnią Europą. Amerykanie przestali być potrzebni jako militarny oponent rosyjskiej armii. Dodatkowo jeszcze sytuację poprawiał fakt wycofania sił sowieckich z Europy. W jego efekcie pojawiały się opinie, że obecność wojsk amerykańskich nie jest niezbędnym gwarantem bezpieczeństwa kontynentu. Na skutek ogólnego odprężenia militarnego w krajach europejskich gruntownej zmianie uległ sposób podejścia do problematyki obronnej. Wiele państw, nieobligowanych już względami bezpieczeństwa narodowego, rozpoczęło ponowne definiowanie swojego interesu państwowego oraz określanie relacji między obowiązkami sojuszniczymi a priorytetami narodowymi. Niemcy zrezygnowały z rozbudowy pasa obrony na Renie, a środki finansowe przewidywane na ten cel przeznaczono na odbudowę i rekonstrukcję infrastruktury we wschodnich landach. Efektem procesu pokojowych zmian stała się znacznie większa różnorodność stanowisk narodowych oraz narastający opór państw europejskich przed akceptowaniem dominującego stanowiska Stanów Zjednoczonych w sprawach polityki międzynarodowej. Wiele krajów europejskich postanowiło samodzielnie, bez pomocy „Wielkiego Brata” rozwiązywać globalne interesy. Niestety koniec XX wieku pokazał, jak bardzo Europa pomyliła się w swoich ocenach i kalkulacjach. Wojna w byłej

Jugosławii przerwała trwający pokój. Nagle się okazało, że w samym sercu Europy wybuchł konflikt zbrojny, którego nikt się nie spodziewał i nikt nie miał pomysłu, jak zatrzymać tę tragedię.

Nowa sytuacja dowiodła, że w Europie nie ma kraju przywódcy. Stąd też wynikał brak zdolności Europejczyków do samodzielnego rozwiązywania swoich regionalnych problemów, takich jak na przykład kryzys bałkański, a potem kryzys finansowy, a potem jeszcze kryzys migracyjny. Nieznane zjawiska i zagrożenia stanowiły impuls do wypracowania nowej koncepcji użycia europejskich sił zbrojnych do przeciwdziałania lokalnym kryzysom. W tej sytuacji można zrozumieć przyczyny zwiększającej się rezerwy Amerykanów wobec niejasnych możliwości wojskowych Starego Kontynentu. Bowiem jak wykazała historia, Europa będąca polityczną i gospodarczą potęgą nie była zdolna podołać militarnej operacji o ograniczonej skali w ramach własnego kontynentu. Stąd tak łatwo przyszło administracji waszyngtońskiej przejęcie prowadzenia operacji na Bałkanach, a potem wielu innych operacji militarnych nawet wbrew woli największych państw Europy (Niemiec i Francji). Tak było w czasie budowania koalicji antyirackiej czy operacji w Libii.

Wydarzenia końca minionego wieku sprawiły, że nowe programy i plany modernizacji poszczególnych armii determinowane były potrzebami wypracowania mechanizmu pozwalającego na stałe dostosowywanie zdolności wojsk, struktur operacyjnych oraz koncepcji ich użycia do zmieniającej się rzeczywistości, a przede wszystkim do nowego charakteru zagrożeń. Rozpoczęto budowanie formacji zadaniowych (przeznaczonych do realizacji określonej misji), wojsk ekspedycyjnych zdolnych do reagowania kryzysowego poniżej progu wojny. W koncepcjach organizacji armii pojawiła się wizja lekkich sił mobilnych zdolnych do przerzutu. W dotychczasowych strukturach armii pozostały nadal ciężkie formacje pancerno-zmechanizowane zdolne do prowadzenia klasycznej wojny. Wobec tak skrajnych poglądów lansowane były również tezy o konieczności powołania sił pośrednich lekko-ciężkich jako stanu przejściowego dla tymczasowych formacji sił zbrojnych. Wszystko z tego powodu, że w ówczesnej opinii zarówno wojskowych, jak i polityków nie istniała groźba wojny światowej. Dlatego wiele krajów dokonywało restrukturyzacji sił zbrojnych, a jednocześnie obniżało realne wydatki na sprzęt wojskowy i uzbrojenie. Krótkowzroczność postrzegania

międzynarodowej sytuacji bezpieczeństwa sprawiła, że ryzyko rozprzestrzenienia się lokalnego konfliktu zbrojnego w otwartą konfrontację zbrojną stało się coraz bardziej realne (Syria i Irak są tego najlepszym dowodem).

Po rozpadzie Układu Warszawskiego i upadku muru berlińskiego Europejczycy zaczęli korzystać w pełni z nowego pokoju. W aspekcie militarnym oznaczało to redukcję sił zbrojnych i ograniczenie wydatków obronnych na rzecz komercyjnych projektów rozbudowy sektora usług i produkcji. Amerykanie natomiast, przeciwnie do obywateli Europy, poszli odmienną drogą i kontynuowali proces modyfikacji technologicznej sił zbrojnych. Analiza budżetu wojskowego USA wskazuje, że utrzymywał się on na wysokim, z europejskiego punktu widzenia, poziomie. I tak na początku nowego wieku, jeżeli średnia wydatków obronnych europejskich członków NATO spadła z 2,6 do 2,1 proc. PKB, to dla USA wartości te wyniosły 4,7 proc. w latach dziewięćdziesiątych minionego wieku, do 3,0 proc. w wieku następnym. W kwotach różnice były jeszcze większe. Porównanie to nie odzwierciedla jednak rzeczywistej wielkości różnicy finansowej, gdyż w USA środki wydatkowane są w ramach jednolitego planu, a w Europie podzielone są na wiele budżetów narodowych, w związku z tym efektywność wydatkowania środków była globalnie mniejsza niż w Stanach Zjednoczonych. Na liście największych przedsiębiorstw zbrojeniowych zawsze w czołówce znajdują się firmy amerykańskie (Lockheed Martin, Boeing, Raytheon). Tymczasem europejskie firmy pozostały w tyle, bowiem po latach przerwy utraciły swoje zdolności produkcyjne i podążały w kierunku konsolidacji przemysłu zbrojeniowego, usiłując jednocześnie zdominować ciasny rynek uzbrojenia. Nowa sytuacja powodowała nowe realia użycia sił zbrojnych. O ile Amerykanie posiadali zdolności operacyjne do natychmiastowej odpowiedzi na zagrożenia, o tyle Europejczycy budowali zdolności obronne na doraźnych rozwiązaniach.

Jednym z takich rozwiązań była „Smart Defence” (Inteligentna Obrona). To nowa koncepcja obrony, której istota polega na rozwijaniu współpracy sił zbrojnych z różnych krajów europejskich, w tym określaniu priorytetów dla zdolności operacyjnych i lepszej koordynacji działań. Wszystko po to, aby koszty osobowe i materialne podejmowanych działań były jak najmniejsze. Niestety nowa koncepcja oprócz zalet miała swoje wady. Zasadniczą wadą pozostawała konieczność koordynacji pracy wielonarodowych zespołów,

z których każdy preferował własne narodowe rozwiązania. Tak było w wypadku budowy europejskiego śmigłowca czy samolotu. Ponadto konieczność ustalenia i przestrzegania procedur przez zespoły z różnych krajów nadal rodzi wiele sprzecznych interesów gospodarczych i politycznych. Najlepszym przykładem jest budowa systemu rozpoznania obiektów naziemnych z powietrza (AGS – NATO Alliance Ground Surveillance). Podstawą systemu jest kilka bezzałogowych statków powietrznych, które miały wzmocnić zdolności Sojuszu w zakresie zobrazowania w czasie rzeczywistym sytuacji operacyjnej na lądzie i na akwenach morskich. Niestety miesiące negocjacji – technicznych, politycznych i finansowych – sprawiły, że program był wielokrotnie modyfikowany.

Przedstawione fakty wskazują, że dysproporcja w finansowaniu programów obronnych, w połączeniu z rewolucyjnym wręcz rozwojem technologii, na których wdrażanie mogła sobie pozwolić tylko Ameryka, doprowadziły do powstania luki technologicznej między siłami zbrojnymi Stanów Zjednoczonych a armiami europejskimi. Aby zniwelować przewagę technologiczną sojuszników po drugiej stronie Atlantyku europejskie siły zbrojne łączą wysiłki przemysłowe i naukowo-badawcze.

Tymczasem zmiany na arenie międzynarodowej (arabska wiosna 2010, konflikt zbrojny na Ukrainie, powstanie ISIS – Państwa Islamskiego) spowodowało, że wprowadzenie zmian w armii stało się pilną koniecznością. Do przeszłości należy sposób myślenia i prowadzenia operacji militarnych, będący konsekwencją doświadczeń wyniesionych z II wojny światowej i operacji wojskowych końca XX wieku. Z tego względu nawet największa i najbardziej nowoczesna armia amerykańska prowadzi od połowy minionego wieku operacje połączone. W powszechnej opinii druga wojna w Zatoce Perskiej (2003) była kombinacją kilku prowadzonych jednocześnie, wzajemnie skoordynowanych operacji na lądzie, morzu i w powietrzu. Nie miały miejsca wielotygodniowe dzieńno-nocne uderzenia lotnictwa. Lądową operację zaczepną, połączoną z powietrznodesantową, desantowomorską i specjalną, poprzedzały selektywne uderzenia lotnictwa strategicznego na kluczowe obiekty infrastruktury militarnej. Celem były stanowiska kierowania i dowodzenia. Ich zniszczenie i obezwładnienie spowodowało destrukcję systemu obronnego, a tym samym niezdolność do kierowania przebiegiem operacji obronnej wojsk irackich. Działania zaczepne

prowadzono na poszczególnych kierunkach. Nie były to takie jak w poprzednim wieku uderzenia na szerokim froncie, ale precyzyjne „operacje chirurgiczne”, głęboko wdzierające się w terytorium Iraku rajdy bojowych związków taktycznych. Irakijczycy z kolei, pomni swojej słabości i wniosków z konfliktu w 1991 roku, zrezygnowali z walk na otwartej przestrzeni i skupili swój wysiłek na obronie miast. Dlatego nie było większych bitew w otwartym polu, a jedynie walki o miasta i szlaki komunikacyjne. Natomiast druga wojna w Iraku dowiodła niezbitcie prawdziwości tezy głoszącej zmianę w sposobie prowadzenia współczesnej wojny. Nagromadzone nowe rozwiązania techniczne i technologiczne umożliwiły zastosowanie najnowszych zdobyczy nauki i techniki w działaniach wojennych. Oprócz już znanych samolotów B-52, F-117 (B-1), pocisków manewrujących CRUISE i TOMAHAWK, społeczność międzynarodowa była świadkiem użycia, zwłaszcza na wezwanie z pola walki, samolotów bezpośredniego wsparcia wojsk A-10, a szczególnie śmigłowców bojowych, głównie typu APACHE. To właśnie one oraz artyleria torowały drogę na Bagdad otwierając korytarze w obronie irackiej. Działania bojowe charakteryzowało duże tempo przemieszczania się formacji lądowych wyposażonych w najnowszej generacji czołgi i transportery opancerzone. Bardzo ważne miejsce w tej nowoczesnej wojnie, którą śmiało można nazwać wojną nowej generacji, przypada najnowszym rodzajom inteligentnego uzbrojenia i kierowanej amunicji. W powszechnym użyciu żołnierzy były celowniki laserowe, dalmierze, systemy nawigacji i łączności satelitarnej.

1.1. Wojna – zjawisko w dziejach społecznych

Wojna to zjawisko społeczne. Na szczęście „zjawisko” bowiem nie jest to stan stały w procesie funkcjonowania państwa, a występuje jedynie okresowo, będąc pewną anomalią w spokojnej działalności człowieka. Sam termin „zjawisko” osadzony został na określeniu „zjawa” (duch, mara, przewidzenie, upiór, zmora), a więc czymś mało poznanym, słabo postrzeganym i rozumianym. Owa zjawa raz się pojawia, raz znika i tylko

niektórzy są w stanie ją dostrzec. Zatem zjawisko to pojęcie filozoficzne wyrażające efekt poznania zmysłowego. W tym kontekście jedni widzą wojnę gospodarczą, podczas gdy inni nie widzą żadnych działań gospodarczych poza spadkiem wartości pieniądza – ale czy to już wojna?

Natomiast „społeczne zjawisko” dlatego, że dotyczy określonej grupy ludzi lub grup ludzi, którzy podjęli działania przeciwstawne do innej społeczności. W powszechnym rozumieniu zjawisko społeczne to pewien proces, który istnieje lub powstaje dzięki działaniom zbiorowości. Jak każdy proces, tak i zjawisko społeczne zmienia się w czasie. Co oznacza, że jest względnie nietrwały i podatny na czynniki zewnętrzne. Wojna w swojej naturze jest podatna na czynniki zewnętrzne. Nie tylko na pogodę, ale przede wszystkim na zmianę relacji i sposobu jej postrzegania przez inne grupy społeczne. Aprobata lub dezaprobatą określonych działań skutkowało w historii świata przyzwoleniem na użycie siły lub brakiem zgody na wszczynanie wojny.

Oczywiście oprócz zjawisk społecznych występują także zjawiska innego rodzaju, w których wpływ człowieka nie jest już tak istotny. Najlepszym tego przykładem są zjawiska przyrodnicze istniejące niezależnie od działań ludzkich. Zjawiska chemiczne i fizyczne to także przykłady, gdzie działalność człowieka nie jest wymagana. Fakt, że ludzie potrafią kontrolować wiele z nich i wykorzystywać tę wiedzę w praktyce nie oznacza, że mają nad nimi pełną władzę. Bowiem wiele zjawisk zachodzi bez ingerencji człowieka, czego najlepszym przykładem jest wytwarzanie alkoholu.

Napoje alkoholowe istnieją na świecie tak długo, jak ludzie, którzy je produkują. Już w erze neolitycznej, kiedy powstawała cywilizacja, człowiek znał napoje alkoholowe. Sięga się po nie z różnych okazji, w tym jak dawniej, także obrzędów religijnych czy rytualnych. Alkohole to związki organiczne będące pochodnymi węglowodorów. Bez udziału człowieka w procesie ich powstawania alkohole występują w stanie wolnym w olejkach eterycznych oraz tłuszczach i woskach. Za wytwarzanie alkoholu w naszym organizmie odpowiadają mikroorganizmy znajdujące się w jelitach. Rozkładają one cukry na dwutlenek węgla i etanol. W ten sposób w zależności od diety bakterie te mogą wyprodukować alkohol bez ingerencji człowieka.

Wracając do wojny jako zjawiska społecznego należy wskazać, że

konflikty wojenne stanowią skutek całokształtu działalności praktycznej i teoretycznej określonej grupy (klasy) społecznej. Wojna w zakresie przygotowania i prowadzenia wiąże się ściśle ze wszystkimi dziedzinami życia społecznego. Z obserwacji tego zjawiska na przestrzeni dziejów wynika, że decydujący wpływ na wojnę wywiera polityka, warunki ekonomiczne i postęp naukowo-techniczny. A zatem to polityka, pieniądze i technika są czynnikami generującymi wojnę.

Polityka jest czynnikiem generującym wojnę, bowiem już klasyk wojskowości C.V. Clausewitz wskazywał, że wojna to kontynuacja polityki innymi środkami, a pokój to zawieszenie broni pomiędzy wojnami. Jak to możliwe, aby polityka decydowała o wojnie lub pokoju? Możliwe! A czemu tak naprawdę służyła destabilizacja sytuacji wewnętrznej w Egipcie? Aby zrozumieć istotę wojny, należy spojrzeć na wydarzenia w Egipcie przez pryzmat polityki. Mimo że Egipt nie posiada znacznych bogactw naturalnych, to ze względu na swoje strategiczne położenie był zawsze atrakcyjnym partnerem. Należy pamiętać, że przez terytorium Egiptu przebiega najważniejszy szlak komunikacji morskiej, jakim jest Kanał Sueski. To najkrótsze połączenie Europy z Azją, a przez to strategiczne miejsce na świecie. Z tego powodu od końca XIX wieku, od czasu powstania Kanału Sueskiego, zaczyna się historia walki o kontrolę nad tym obszarem. W okresie arabskiej wiosny (2011) Egipt znalazł się w układzie zależności, w którym rozgrywała się jego pozycja polityczna. Starcie różnych interesów, w tym armii, islamskiego radykalizmu religijnego i rozwarstwowanego społeczeństwa doprowadziło do destabilizacji wewnętrznej. To polityka doprowadziła Egipt do wojny. Po pierwsze Egipt stracił suwerenność wewnętrzną, po drugie przestał się liczyć jako poważny gracz na lokalnej arenie (obszar Bliskiego Wschodu, części Morza Śródziemnego i Kanału Sueskiego), a po trzecie z powodu Kanału Sueskiego państwo stało się klientem trwale uzależnionym od Zachodu, szczególnie od jego pomocy finansowej, wojskowej i najprawdopodobniej już niedługo humanitarnej. Tak więc polityka sprawiła, że Egipt stał się pionkiem w globalnych interesach, a nie indywidualnym, samodzielnym graczem wśród państw arabskich.

Pieniądze jako czynnik generujący wojnę należy rozumieć nie dosłownie, ale jako zasoby, a więc bogactwo dające zdobywcy swobodę dysponowania uzyskanymi w wyniku wojny surowcami, zapasami, źródłami. Potwierdzeniem tej tezy są wojny toczone w przeszłości o dostęp do morza,

ropy, diamentów. Nie są to wbrew niektórym opiniom wojny minione. Obecnie wiele raportów różnych organizacji światowych wskazuje, że zasoby na Ziemi się kończą. Zaczynając od ropy naftowej, węgla czy wody wskazywane są prognozy, z których wynika, że w najbliższym czasie nastąpi deficyt podstawowych surowców. Pozostałe zasoby prawdopodobnie także będą ulegały wyczerpaniu w ciągu określonego czasu. Tymczasem podstawę naszej cywilizacji tworzy wykorzystanie zasobów. Kiedy będą one już na wyczerpaniu, w opinii wielu ekspertów dojdzie do tragedii, na giełdach wybuchnie panika, ludzie będą wyprzedawali przedmioty za żywność, a ludzkość powróci do handlu wymiennego. Wówczas może nastąpić wykorzystanie sił zbrojnych dla zagarnięcia zasobów tam, gdzie będą one dostępne. Czyli, najkrócej ujmując, będzie wojna. Fantazja? A dlaczego Rosja, USA, Kanada, Dania i wiele innych państw przygotowuje się do prowadzenia działań w Arktyce? Czy nie dlatego, że topniejące lodowce umożliwiają dotarcie do skrywanych do tej pory bogactw naturalnych?

Rosjanie coraz bardziej widocznie akcentują swoją obecność wojskową w Arktyce, co daje wrażenie nowego wyścigu zbrojeń, a więc dążenia do osiągnięcia dominacji w celu zabezpieczenia interesów narodowych w tym do niedawna zapomnianym regionie. Rosyjska aktywność budzi zainteresowanie innych państw mających w Arktyce terytoria i interesy polityczno-ekonomiczne, co przekłada się na ich dążenie do zwiększenia w tym rejonie swojej obecności wojskowej¹. Odnosi się to zwłaszcza do Kanady i Stanów Zjednoczonych, które reagują nie tylko ze względu na aspekty militarne, lecz także z obawy przed agresywną polityką Federacji Rosyjskiej. Państwa te biorą pod uwagę ewentualną konfrontację, tym bardziej że siłowe rozwiązania w Gruzji i na Ukrainie nie pozwalają w pełni wykluczyć militarnego scenariusza. Już obecnie kanadyjskie samoloty CF-18A Hornet patrolują obszary Arktyki, by zaznaczyć zainteresowanie tym obszarem i interesy narodowe. Z kolei amerykańskie siły powietrzne mają na Alasce w bazie lotniczej Eielson (Eielson Air Force Base), około 40 kilometrów od Fairbanks, samoloty F/A-22 Raptor, które pozwalają na przechwytywanie bardzo aktywnych sił powietrznych Rosji, między innymi samolotów bombowych Tu-95MS Bear wykorzystywanych do zaznaczenia obecności wojskowej i projekcji siły².

Technika jest kolejnym czynnikiem generującym wojnę. Dlaczego? Każdy rozwój nowych środków walki tworzy przewagę nad sąsiadem. Umożliwia

dominację nad państwami, które nie dysponują nowoczesną technologią, uzbrojeniem lub środkami rażenia zdolnymi zagrozić agresorowi. Technika jest także motorem napędowym gospodarki. Wiele sukcesów technicznych było wynikiem potrzeb wojennych.

W ocenie części historyków wojna secesyjna (1861-1865) wniosła do sztuki wojennej więcej niż jakakolwiek wojna przed nią. Na morzu nową jakością były pancerniki i okręty podwodne. Po raz pierwszy do blokowania portów i ograniczania żeglugi zastosowano miny morskie. W powietrzu użyto balonów do obserwacji ruchów przeciwnika, kierowania ogniem artylerii, transportu żywności i ewakuacji. Na lądzie w działaniach militarnych wykorzystywano kolej jako środek transportu. Na potrzeby wojny produkowano broń na masową skalę, wprowadzono do uzbrojenia armaty i haubice oraz różnego rodzaju pociski i amunicję. W ograniczonym zakresie stosowano prymitywne, ale jednak, miny lądowe. Ponadto dla pułków strzelców wyborowych opracowano nowe (zielone) mundury zlewające się z tłem i ułatwiające maskowanie w terenie.

Wojna secesyjna była konfliktem, który jako pierwszy zainicjował problem opieki medycznej dla żołnierzy z wykorzystaniem nowych środków farmaceutycznych i nowych metod leczenia. Wielu rannych i chorych, których leczono za pomocą morfiny i opium, uzależniło się i skutki leczenia odczuwało po wojnie (uzależnienie narkotykowe). Ponadto duże wyzwanie dla ówczesnej medycyny stanowiła liczba żołnierzy poważnie rannych i zapadających na choroby zakaźne zarówno po stronie Unii, jak i Konfederacji.

W rezultacie bardzo krwawej i brutalnej wojny pomocy potrzebowało coraz więcej rannych i chorych żołnierzy. Zastosowanie w wojnie głównie karabinów maszynowych i artylerii spowodowało potworne rany, okaleczenia, a ciała żołnierzy, którymi musieli się zajmować lekarze często były zmasakrowane. Jednym z aspektów wykorzystania nowoczesnej techniki w czasie wojny secesyjnej był wymuszony rozwój medycyny wojskowej oraz udoskonalenie organizacji służby medycznej w armii.

Amerykanie podczas wojny secesyjnej wnieśli istotny wkład w rozwój dowodzenia operacyjnego. Warunki, w jakich prowadzono tę wojnę, zwłaszcza dochodzący do 1500 km front działań, wymusiły częściowe odejście od napoleońskich kanonów sztuki wojennej. Nowatorski plan opracowany przez gen. U.S. Granta przewidywał rozwijanie wojsk wokół

obszarów zajmowanych przez konfederatów, systematyczne zacieśnianie pierścienia okrążenia prowadzące do rozcinania zgrupowania na części i jego kolejnego rozbijania. Nie dążono więc do rozstrzygnięcia wojny przez stoczenie bitwy generalnej, miało to nastąpić w wyniku przeprowadzenia całego szeregu walk i bitew. Były to więc starcia prowadzone wprawdzie w różnym miejscu i czasie, połączone jednak wspólnym celem. Kompleksowość nowoczesnego prowadzenia wojny i niemożność uzyskania rozstrzygnięcia w wyniszczających bitwach doprowadziły do przekonania, że konieczne jest skoordynowanie różnych działań taktycznych. To w wojnie secesyjnej po raz pierwszy do przemieszczania wojsk użyto transportu kolejowego, a do przekazywania rozkazów zgrupowaniom rozrzuconym na rozległych obszarach telegrafu³.

Skala ofiar pierwszej nowoczesnej wojny totalnej ery przemysłowej była ogromna, bez precedensu zarówno w dotychczasowej, jak i późniejszej historii Stanów Zjednoczonych. W ocenie historyków w wojnie secesyjnej zginęło ogółem co najmniej 620 tys. Amerykanów⁴. Licząca 22 mln mieszkańców Północ zmobilizowała dwumilionową armię. Po stronie żołnierzy Południa z ogólnej liczby 9 mln mieszkańców za broń chwyciło milion obywateli. W bitwach z powodu ran oraz chorób życie straciło około 360 tys. żołnierzy Unii i około 260 tys. żołnierzy Konfederacji. Przedstawione dane oznaczają, że w ciągu czterech lat wojny secesyjnej zginęło więcej Amerykanów niż wyniosły łączne straty armii amerykańskiej w czasie I i II wojny światowej oraz podczas wojen w Korei i Wietnamie.

1.2. Koncepcje wojny i wizje armii

Dlaczego rozważania nad historią zmian w siłach zbrojnych zaczyna się zwykle od falangi? Przede wszystkim dlatego, że falanga stanowiła pierwowzór zwartego oddziału bojowego piechoty greckiej. Była to pierwsza regularna formacja bojowa, której taktyka walki i wyposażenie były pochodną sposobu prowadzenia ówczesnej wojny. Falangę tworzyli żołnierze (hoplici), którzy formowali szyk ustawiając się w szeregach jeden za drugim (od 8 czasem do 16 linii żołnierzy). Gdy zginął żołnierz z pierwszego

szeregu, na jego miejsce wchodził żołnierz z drugiego, uzupełniając w ten sposób lukę powstałą w ugrupowaniu bojowym. Falanga najczęściej przystępowała do bitwy w szyku zamkniętym, gdzie każdy z walczących osłaniał lewą połową posiadanej tarczy swojego towarzysza walki. Ze względu na przyjęte ugrupowanie (linie wojska) w czasie bitwy walczyły w praktyce tylko dwa pierwsze szeregi, pozostali zaś żołnierze nadawali rytm natarciu, pchając miarowo krok po kroku poprzedzających ich hoplitów do przodu. Co ważne, gęsty szyk bojowy falangi uniemożliwiał walczącym ucieczkę lub wycofanie. Doskonałe wyszkolenie zaś umożliwiało falandze manewrowanie w walce (dokonywano zmiany kierunku walki poprzez wykonanie obrotu o 90 lub 180 stopni), bez zagrożenia rozerwania szyku.

Kres stosowaniu falangi przyniosły starcia z rzymskimi legionami, walczącymi w bardziej elastycznym szyku manipularnym. Szyk legionowy odmienny od falangi tworzyli ustawieni w trzech rzędach legionieści. Takie ugrupowanie bojowe miało kształt szachownicy (nie organizowano jednej zwartej linii frontowej). Ustawienie manipułów pozwalało na szybkie zastąpienie lub wycofanie zmęczonych walką żołnierzy w głąb ugrupowania.

Legioniści początkowo stosowali falangę, ale potrzeby prowadzenia działań w terenie innym niż otwarte obszary, a więc pogórza, doliny i góry wymusiły zmianę taktyki, a także rozluźnienie dotychczasowego szyku. Ponadto całe ugrupowanie rzymskie było osłaniane przez lekkozbrojnych żołnierzy. Legion (odpowiednik współczesnej dywizji, posiadał 30 manipułów) jako zasadnicza jednostka bojowa był ustawiany do bitwy w trzy linie, składające się każda z dwóch manipułów (manipuł to batalion każdy po 200 żołnierzy), każdy w składzie dwóch centurii (centuria to kompania ok. 100 żołnierzy)⁵.

Powyższy opis zmian w ugrupowaniu bojowym dowodzi tezy, że wyposażenie, organizacja wojsk i teren walki od najdawniejszych czasów wpływały na taktykę działania.

Od czasów rzymskich armia zawsze była instrumentem polityki. Masowe użycie wojsk w okresie napoleońskim doprowadziło do zmian nie tylko na politycznej mapie Europy i Afryki, ale także zmieniło sposób postrzegania wojny jako zjawiska społecznego.

Pierwsza wojna światowa ukształtowała tezę, że polityka, pieniądze i technika będą determinowały sposób rozstrzygania przyszłych konfliktów międzynarodowych. Na potrzeby nowej wojny, kolejnej już w Europie, ale

pierwszej tak dużej na świecie, na wielką skalę wykorzystano wiele nowych rozwiązań organizacyjnych i technicznych.

Sprawną organizację armii, jej przemieszczenie na front, a potem przegrupowanie wojsk w rejon walki zapewniały nowe pojazdy – samochody. Organizację zaopatrzenia również oparto na systemie transportu samochodowego. Na zachodzie Europy zarekwirowane na potrzeby armii pojazdy stały się wkrótce podstawą transportu wojskowego i znacznie usprawniły funkcjonowanie sił zbrojnych. Od tego czasu kolumny ciężarówek z zaopatrzeniem, amunicją, żołnierzami będą powszechnym widokiem w kolejnych wojnach na świecie. W latach I wojny światowej na wschodzie Europy, ze względu na brak odpowiedniej jakości dróg, nadal w strukturach armii dominował koń i zaprzęg konny. Nie oznacza to jednak, że samochody nie znalazły zastosowania.

Nowym pojazdem bojowym, który został wykorzystany w czasie I wojny światowej był czołg. Z technicznego punktu widzenia było to zupełnie nowe rozwiązanie organizacyjne w działaniach militarnych. Pierwotny czołg charakteryzował się bardzo prymitywną konstrukcją, nie posiadał armaty, a jedynie karabin maszynowy, jednak okazał się bardzo skutecznym środkiem walki w starciach bezpośrednich. Jego rewolucyjne wykorzystanie na polu bitwy sprawiło, że po zakończeniu wojny opracowano i doskonalono taktykę użycia nowych formacji zmotoryzowanych (pancernych).

Podczas I wojny światowej zacięte walki, podobnie jak na lądzie, toczyły się również na wodzie. W operacjach morskich brały udział okręty wojenne określane mianem pancerników, a więc potężne jednostki pływające uzbrojone w działa okrętowe. Pływająca artyleria stanowiła silny argument w walce o dominację na akwenach morskich. Oprócz pancerników pojawiły się także łodzie podwodne, które generowały nowy rodzaj zagrożenia dla całej floty nawodnej. Za pomocą łodzi podwodnych próbowano zniszczyć lub zakłócić transport morski i w ten sposób wpłynąć na przebieg wojny.

W walce powietrznej po raz pierwszy brało udział lotnictwo wojskowe. Termin ten obejmował zarówno balony, sterowce, jak i samoloty. W czasie I wojny światowej Niemcy wykorzystali ponad 100 sterowców do lotów wywiadowczych i bombardowań. Za pomocą sterowców bombardowano angielskie miasta i cele wojskowe. Ocenia się, że straty wśród załóg niemieckich sterowców były bardzo duże (z ogólnej liczby 115 sterowców zniszczono 77), bowiem wolno przemieszczające się w przestworzach statki

powietrzne były łatwym celem dla artylerii przeciwlotniczej i samolotów myśliwskich alianatów. Ponieważ w I wojnie światowej dopiero inicjowano wykorzystanie samolotów na potrzeby sił zbrojnych, to pierwsze zadania lotnictwa, nowego rodzaju sił zbrojnych, ograniczały się do działań rozpoznawczych. Dopiero uzbrojenie samolotów w karabiny maszynowe sprawiło, że zdefiniowano pierwsze bojowe maszyny. Z czasem lotnictwo zaczęło odgrywać coraz ważniejszą rolę. Doskonalono i modernizowano samoloty, a ich konstrukcje i uzbrojenie dostosowywano do zadań. W ostatnim okresie I wojny światowej lotnictwo wyodrębniło maszyny rozpoznawcze, bombardujące oraz myśliwskie.

Pierwsza wojna światowa wniosła do sztuki wojennej wiele nowych rozwiązań. Z jednej strony okazało się, że zarówno manewrowe formacje konne, jak i samochodowe kolumny stanowią o tempie prowadzonych operacji. Z drugiej zaś strony działania na froncie zachodnim dowiodły skuteczności rozbudowy inżynieryjnej, trwałości okopów oraz siły ognia artylerii. Nowoczesnym wymiarem I wojny światowej były samoloty, czołgi oraz karabiny maszynowe. Wszystko to sprawiło, że po zakończeniu zmagania wojennych rozwinęły się różne koncepcje wykorzystania sił zbrojnych w przyszłej wojnie.

Po I wojnie światowej ukształtował się w Europie nowy porządek polityczny i militarny, a stosunki międzynarodowe zostały oparte na zupełnie nowych zasadach. Filarem tego porządku był traktat wersalski⁶, strażniczką systemu wersalskiego zaś miała być Liga Narodów⁷.

Mimo że dopiero co ucichły echa wojny, to w czasie obrad konferencji wyłoniły się trzy nowe sporne zagadnienia. Pierwsze dotyczyło sposobu ustalenia granic w Europie, w tym szczególnie problemu zmian terytorialnych, które miały dotyczyć zarówno państw przegranych, jak i nowo utworzonych. Drugie zagadnienie to kwestia zagwarantowania bezpieczeństwa i ochrony dla mniejszości narodowych. Natomiast trzecie zagadnienie dotyczyło problemu natury ekonomicznej, a więc ustalenia wysokości reparacji wojennych, jakimi zamierzano obarczyć państwa pokonane.

W nowej Europie, w konstruowaniu granic obecnych i przyszłych państw jako naczelną zasadę przyjęto prawo narodów do samostanowienia. A zatem uznano, że zasięg terytorialny danej narodowości powinien wyznaczać obszar danego państwa. Jak dowodzi historia, w praktyce jednak nie zawsze te

właśnie zasady rozstrzygały o przebiegu granic. Decydujące okazywały się najczęściej geopolityczne interesy mocarstw, w tym przede wszystkim aspekty gospodarcze.

Zgodnie z koncepcją państw zwycięskich (szczególnie Francji) maksymalne osłabienie Niemiec miało sprawić, że państwo to nie byłoby w stanie odbudować w przyszłości swojej potęgi militarnej i gospodarczej, a tym samym zagrozić państwom Europy. Anglia jednak obawiała się zbytniego wzmocnienia Francji kosztem Niemiec i był to zasadniczy powód, dla którego nie była skłonna poprzeć francuskiej inicjatywy. Ponadto nie tylko Brytyjczycy obawiali się rewolucyjnego zrywu także w Niemczech (w tym czasie w Rosji powstawał nowy rewolucyjny ustrój). Europejscy dyplomaci zdawali sobie sprawę z tego, że upokorzone, podzielone i osłabione Niemcy mogą być miejscem podatnym do wzniecenia rewolucji.

Powyższe tezy wskazują, że świat pokoju budowany po I wojnie światowej już na początku swojego istnienia generował nowe konflikty i spory.

Nic więc dziwnego, że wiele państw rozpoczęło prace koncepcyjne nad nową wojną i analizą minionej. Najbardziej popularnymi teoriami prowadzenia wojen, nad którymi pracowali wówczas zarówno teoretycy, jak i praktycy sztuki wojennej były teorie: wojny powietrznej, wojny zmechanizowanej (pancernej) i wojny totalnej.

Teoria wojny powietrznej

Jedną z podstawowych teorii przyszłej wojny zakładała zdobycie panowania w powietrzu, które umożliwiłoby zwycięstwo. Podstawą teorii były doświadczenia z minionej wojny światowej, w której lotnictwo zapewniało swobodę działania na lądzie i na morzu oraz umożliwiło niszczenie z powietrza nie tylko oddziałów przeciwnika. Prekursorem nowej teorii prowadzenia wojny był włoski gen. Giulio Douhet⁸. Istotą koncepcji było przyznanie lotnictwu decydującej roli w ewentualnej przyszłej wojnie. Na podstawie wniosków z użycia lotnictwa generał wskazywał na trudności w zwalczaniu atakujących samolotów i duże możliwości manewrowe nowego środka walki. Ponadto specjalizacja samolotów była argumentem za marginalizowaniem udziału w przyszłej wojnie sił lądowych i morskich. W opinii Douheta armia powietrzna mogła wywalczyć panowanie

w powietrzu, a potem zapewnić zwycięstwo niezależnie od tego, jaki będzie wynik starcia w wymiarze lądowym czy morskim. Działania militarne podczas minionej wojny stanowiły podstawę do konkluzji, że w obliczu sił powietrznych armie lądowe i floty morskie utraciły swoje możliwości operacyjne. Patrząc przez pryzmat historii można stwierdzić, że tezy gen. Douheta o wyższości lotnictwa jako rodzaju sił zbrojnych nad innymi formacjami potwierdziła wkrótce II wojna światowa. Również potem w czasie konfliktu w Wietnamie lotnictwo, w tym śmigłowce, odgrywały bardzo istotną rolę. Kolejne wojny – na przykład w Jugosławii, Iraku czy w Afganistanie – są dowodem na skuteczność i konieczność wykorzystania powietrznego wymiaru pola walki. Oczywiście przebieg żadnej ze współczesnych wojen XXI wieku nie udowodnił jeszcze tezy, że siły powietrzne są w stanie samodzielnie zakończyć wojnę.

Teoria wojny zmechanizowanej (pancernej)

Teoria wojny zmechanizowanej (pancernej) powstała jako skutek dobrych doświadczeń z okresu I wojny światowej oraz jako pochodna wykorzystania samochodów w siłach zbrojnych. Motoryzacja armii postrzegana przez pryzmat masowego wykorzystania pojazdów nowego typu była silnym argumentem w toczącej się dyskusji na temat nowej koncepcji przyszłej wojny.

Wojska zmotoryzowane (zmechanizowane, pancerne) rozbudzały wyobraźnię dowódców i sztabowców, którzy dostrzegali potencjalną przewagę w tempie działania i szybkości prowadzonych manewrów. Jako prekursorów nowych rozwiązań wskazuje się Brytyjczyków – twórców czołgu. W gronie autorów koncepcji użycia wojsk zmechanizowanych byli: John Frederick Fuller oraz Basil Henry Liddell Hart. Fuller był absolwentem Royal Military Academy Sandhurst. Jako oficer podczas I wojny światowej był organizatorem angielskiego natarcia czołgów pod Cambrai w 1917 roku na pozycje niemieckie na froncie zachodnim. Rejon Cambrai wybrano ze względu na dobre warunki terenowe – płaskie, równe pola. Bitwa rozegrała się w dniach 20 listopada – 6 grudnia 1917 r. i przeszła do historii właśnie z powodu użycia po raz pierwszy na dużą skalę broni pancerniej (użyto 476 czołgów). Nie przyniosła przełomu w wojnie, dowiodła jednak skuteczności broni pancerniej użytej w sposób scentralizowany i we właściwych

warunkach terenowych. Nowe środki walki miały swoje ograniczenia techniczne, jednym z nich był teren i pogoda. Dlatego w opinii ówczesnych specjalistów od prowadzenia wojny zmechanizowanej przyszła wojna powinna być prowadzona od wczesnej wiosny do późnej jesieni. W tym okresie wykorzystanie czołgów będzie najbardziej skuteczne, bowiem twarda ziemia umożliwi manewrowanie i sprawne pokonywanie terenu na duże odległości. Istotnym wkładem Fullera w rozwój teorii wojny była koncepcja centralnego użycia czołgów w postaci dużych formacji przy silnym wsparciu lotnictwa. Ponadto Fuller był zwolennikiem armii zawodowej, bowiem nowe pojazdy techniczne (czołgi, samochody, ciągniki ewakuacyjne, pojazdy dowodzenia) wymagały do obsługi specjalistów, zawodowców zdolnych do eksploatacji specjalistycznego sprzętu⁹.

Natomiast Liddell Hart bardzo krytycznie postrzegał minioną wojnę. Negatywnie odnosił się też do kwestii całkowitego zniszczenia przeciwnika i jego infrastruktury. Jako alternatywne rozwiązanie proponował w przyszłej wojnie stosowanie rozwiązań pośrednich, a nie bezpośrednich¹⁰. Stąd w teorii sztuki wojennej studenci wojskowi do dzisiaj zgłębiają tajniki działań pośrednich, które w efekcie końcowym prowadzą do zwycięstwa.

Istotą tego typu działań było koncentrowanie siły uderzenia w punktach słabości przeciwnika. Z tego względu proponował, aby uderzać z kierunku najmniej oczekiwanego, a więc wybierać kierunek uderzenia, gdzie opór byłby najmniejszy. W toku natarcia – w opinii Harta – właściwe jest wybranie kierunku działania w taki sposób, aby możliwe było przeniesienie punktu ciężkości prowadzonej operacji i skierowanie wojsk na inne obiekty uderzenia. Takie rozwiązanie wymagało zatem planowania alternatywnego, dysponowania odwodami zdolnymi do reagowania na zmieniającą się sytuację. Przeciwnik, zdając sobie sprawę z elastyczności ugrupowania nacierających wojsk, nie powinien w tym wypadku bronić tylko jednego kierunku, ale w obawie przed utratą inicjatywy dzielić swoje siły. Ten sposób działania miał doprowadzić do decentralizacji obrony i stworzyć warunki do rozbicia sił przeciwnika na części. A zatem pośrednio działanie miało skutkować klęską obrońcy.

Liddell Hart był zwolennikiem wojny błyskawicznej, w której należało wykorzystać manewrowość wojsk pancernych i zmechanizowanych do przenoszenia w czasie walki wysiłku na różne kierunki, ale także w celu okrążania, wychodzenia na tyły, odcinania odwodów i blokowania

wybranych kierunków. Kwestie logistyczne miały rozwiązywać traktory gąsienicowe zdolne podążać za czołgami z amunicją i żywnością. Cała operacja pancerno-zmechanizowana miała być prowadzona pod osłoną lotnictwa. W tej sytuacji rola piechoty sprowadzała się do obrony twierdz i obsługi pojazdów technicznych. Natomiast inne rodzaje wojsk w przekonaniu Harta nie były przydatne w przyszłej wojnie błyskawicznej.

Teoria wojny morskiej

Przedstawione koncepcje wojny powietrznej i lądowej nie są pełne bez wizji wojny na morzu. Decydującą rolę w kreowaniu poglądów na sposób prowadzenia wojny morskiej odegrały poglądy admirała Alfreda T. Mahana¹¹. Oficer marynarki wojennej armii amerykańskiej w procesie budowania teorii wojny na morzu wykorzystał zarówno efekty działalności naukowo-dydaktycznej (studia nad historią i strategią historii konfliktów morskich), jak i doświadczenie zgromadzone w toku służby na morzach i oceanach.

Obiektem zainteresowania adm. Mahana były zarówno zagadnienia wpływu potęgi morskiej na bieg dziejów i rozwój państw, jak i kwestie sposobów prowadzenia wojny na morzu, a także problemy handlu morskiego¹². Podstawę strategii morskiej stanowiło zapewnienie swobody działania własnej żeglugi handlowej, to zaś możliwe było jedynie poprzez uzyskanie panowania na morzu, a dokładniej dzięki przejęciu kontroli nad morskimi szlakami komunikacyjnymi¹³.

Środkiem do osiągnięcia powyższego mogła być jedynie flota wojenna, a sposobem zniszczenie sił morskich przeciwnika, bowiem tylko one stanowiły zagrożenie dla marynarki handlowej.

W przekonaniu admirała istotą wojny na morzu jest pokonanie sił morskich przeciwnika, odcięcie jego komunikacji od obszarów zamorskich, przerwanie handlu i blokada jego portów. W tej sytuacji celem ataku będzie marynarka wojenna przeciwnika. Dlatego wszelkie działania podejmowane w czasie wojny morskiej powinny skupiać się na wyeliminowaniu floty wojennej, ponieważ jest ona podstawowym elementem przeciwdziałania.

Admirał Mahan postrzegany jest także jako autor pojęcia „potęga morska”. Pojęcie to ma dwa zasadnicze znaczenia – wojskowe i cywilne. Po pierwsze, potęga morska (wojskowe znaczenie) oznacza panowanie na

akwenach morskich realizowane z wykorzystaniem możliwości operacyjnych marynarki wojennej. Po drugie, potęga morska (cywilne znaczenie) to wypadkowa roli handlu morskiego, posiadłości zamorskich oraz dostępu do zagranicznych rynków dzięki możliwościom marynarki handlowej.

Ze strategicznego punktu widzenia oceany i morza stanowią swoistą przestrzeń komunikacyjną. Owa przestrzeń umożliwia przemieszczanie ludzi i towarów praktycznie bez ograniczeń. W tym kontekście zatem należy dostrzegać olbrzymie możliwości wykorzystania akwenów morskich jako płaszczyzny handlu, który przekłada się na duże korzyści ekonomiczne osiągnięte poprzez transport morski. Z powodu geograficznych uwarunkowań na obszarach morskich ustanowiono najczęściej wykorzystywane trasy określane jako szlaki handlowe. W opinii adm. Mahana – mając na uwadze wszystkie znane i nieznanie niebezpieczeństwa morskie – mimo wszystko zarówno podróżowanie, jak i transport morzem były od wieków tańsze i łatwiejsze niż po lądzie. Z tego właśnie powodu „szlaki handlowe” są przedmiotem zmagania i celem w czasie wojny na morzu.

Na podstawie przeprowadzonych studiów i analiz konfliktów zbrojnych amerykański admirał był zdania, że istnieje sześć zasadniczych czynników decydujących o potędze morskiej państwa, do których zaliczył: położenie geograficzne, ukształtowanie powierzchni, wielkość terytorium, liczbę ludności, charakter narodowy, charakter rządu.

Doświadczenia I wojny światowej i pojawienie się lotnictwa wojskowego stworzyły konieczność powstania adekwatnej teorii wojny morskiej. Dlatego powstała nowa, bardziej precyzyjna koncepcja wojny na morzu. Jej autorem był wiceadmirał floty francuskiej Raoul V. Castex. Istotą zmodyfikowanej koncepcji było założenie, że potęga morska wymaga wielu skoordynowanych działań obejmujących: bombardowanie wybrzeża, wysadzanie desantów, przerwanie szlaków komunikacji morskiej przeciwnika (w tym blokadę portów, zwalczanie żeglugi przeciwnika).

Celem wojny morskiej, według Castexa, było wygranie walki o szlaki komunikacyjne. Cel ten zaś można osiągnąć bezpośrednio poprzez wygranie walnej bitwy morskiej oraz w sposób pośredni, prowadząc blokadę baz morskich przeciwnika. Do realizacji tego celu w siłach morskich powinny służyć okręty zdolne do walki bezpośredniej, jak krążowniki i pancerniki, oraz okręty lekkie (kutry i łodzie patrolowe), a także formacje okrętów podwodnych i lotnictwo morskie.

W przekonaniu autora koncepcji wojny na morzu tylko suma całościowych działań sił floty może zapewnić panowanie na akwenach. Nowym elementem w wojnie morskiej było wskazanie istotnej roli okrętów podwodnych. Wkrótce się okazało, że teza potwierdziła się w pełni podczas walk w czasie II wojny światowej o panowanie na Oceanie Atlantyckim – w bitwie o Atlantyk. Ogólnie można stwierdzić, że koncepcja prowadzenia wojny morskiej została w pełni potwierdzona przez przyszłe wydarzenia na morzach i oceanach w czasie II wojny światowej.

Dokonując porównania teorii prowadzenia wojny morskiej, powietrznej i lądowej, trudno oprzeć się wrażeniu, że poszczególne rodzaje sił zbrojnych w różnym stopniu rozwijały koncepcje prowadzenia działań wojennych.

Teoria wojny totalnej

Jednym z pierwszych teoretyków, który sformułował podstawowe zasady wojny totalnej, czyli „wojny wszechogarniającej” wszystko (w dosłownym tego słowa znaczeniu) był gen. Erich Ludendorff¹⁴. W przekonaniu Ludendorffa „czasy wojen gabinetowych i wojen o ograniczonym celu politycznym minęły”¹⁵. Twierdził za Clausewitzem, że „polityka to sposób prowadzenia wojny”, a pokój stanowi jedynie krótki czas pomiędzy kolejnymi wojnami. Dlatego cały naród, całe społeczeństwo powinny być w pełni podporządkowane potrzebom armii oraz nadrzędnemu celowi, jakim jest pokonanie przeciwnika. Natomiast jedynym celem wojny jest zniszczenie przeciwnika wszelkimi dostępnymi metodami. Wśród tych metod istotnym elementem jest uderzenie w naród przeciwnika, bowiem uderzenie takie osłabi jego armię, a przez to ułatwi zwycięstwo nad nią¹⁶. W praktyce świadomość żołnierzy, że gdzieś daleko ich rodziny cierpią niedostatek i są pozbawione pomocy nie wpływa motywująco na prowadzenie walki. Dlatego wojna totalna powinna objąć cały kraj, od linii styczności wojsk aż po ostatni magazyn na zapleczu wroga. Z tego względu Ludendorff uważał wojnę za coś wzniosłego, najważniejszego w życiu narodów: „Wszystkie teorie Clausewitza należy wyrzucić do lamusa. Wojna i polityka dążą do zachowania życia narodu, wojna jest najwyższym wyrazem jego woli. Dlatego polityka winna służyć kierownictwu wojny”¹⁷. Przyszła wojna mogła skończyć się tylko poprzez totalne wykrwawienie jednej ze stron¹⁸. Normy prawne czy porozumienia międzynarodowe, a nawet wskazania

etyczne w przyszłej wojnie nie powinny mieć żadnego znaczenia. Wojnę należało rozpocząć nagle, bez wypowiedzenia, nieoczekiwanie dla przeciwnika. W zgodnej opinii specjalistów wojskowości¹⁹ gen. E. Ludendorff wypracował tezę, że w przyszłej wojnie rola i moc sił zbrojnych zależne będą od sił fizycznych, ekonomicznych i moralnych narodu, a jej celem będzie zniszczenie przeciwnika w bitwach rozstrzygających.

Polska koncepcja wojny i wizja armii okresu międzywojennego

Koncepcja wojny i wizja armii kształtują się na podstawie wielu zmiennych (czynników), które są pochodną zmian w ogólnie rozumianym systemie bezpieczeństwa międzynarodowego. Efektem prac nad koncepcją wojny jest doktryna wojenna. Jest to formalny dokument (czasem niejawnym) zawierający ustalone oficjalnie poglądy na charakter przyszłej wojny i sposoby jej prowadzenia²⁰. Ponadto w doktrynie wojennej zawarte są wytyczne i wymagania w kontekście przygotowania państwa do wojny w dziedzinie ekonomicznej, militarnej i społeczno-politycznej. Należy dostrzegać fakt, że doktryna wojenna stanowi system założeń naukowych, które określają formy organizacji armii, kierunki rozwoju i szkolenia sił zbrojnych oraz potencjalne sposoby wykorzystania ich w konflikcie zbrojnym. Ranga doktryny wojennej w każdym państwie jest bardzo istotna, bowiem poglądy w niej zawarte muszą mieć spójny i jednolity charakter, muszą być formalnie akceptowane przez najwyższe władze państwowe jako oficjalny system poglądów oraz przyjęte i realizowane przez całe siły zbrojne.

Na kształtowanie doktryny wojennej zasadniczo wpływają takie czynniki, jak: położenie geograficzne i wielkość państwa, cechy i tradycje narodowe sił zbrojnych, wewnętrzne relacje polityczne, stosunki polityczno-militarne z innymi (sąsiednimi) państwami, stan technicznego wyposażenia wojsk, gotowość społeczna do podejmowania wyzwań związanych z obroną narodową (religia, moralny stan społeczeństwa, odporność psychologiczna obywateli).

W Polsce międzywojennej po odzyskaniu niepodległości opracowanie i ustalenie jednolitej doktryny wojennej było szczególnie ważne dla nowego państwa. Po pierwsze ze względu na szczególne położenie kraju w nowej

Europie (kształt granic, struktura społeczna), po drugie ze względu na zróżnicowane poglądy polityczne panujące w ówczesnym społeczeństwie, po trzecie – nieuregulowane stosunki polityczne i militarne z sąsiadami (niedawnymi zaborcami). W ocenie ekspertów okresu międzywojennego bardzo istotną rolę odegrał także silny narodowy charakter i powszechne przekonanie społeczne o konieczności budowy niepodległego państwa nawet za najwyższą cenę. Ważnym aspektem budowy doktryny wojennej był także fakt, że ówczesny korpus oficerski pochodził z różnych armii i reprezentował odmienny system poglądów na sprawy organizacji i przygotowania wojska do przyszłej wojny.

Na podstawie analizy przebiegu I wojny światowej panowało przekonanie, że przyszła ewentualna wojna prowadzona przez Polskę będzie wojną obronną i koalicyjną (tzn. przy pomocy Francji przeciw Niemcom oraz przy udziale Rumunii przeciw ZSRS). Uważano, że przyszła wojna wymusi potrzebę prowadzenia działań na rozległych frontach, co przy ogólnym braku sił i środków polskiego wojska spowoduje potrzebę poszukiwania rozstrzygnięć wyniku końcowego starcia poprzez działania manewrowe. W tym duchu przygotowywano armię do potencjalnej kolejnej wojny. Dlatego podczas ćwiczeń z wojskami oraz ćwiczeń dowódczo-sztabowych (bez wojsk) obronę manewrową stosowano w międzywojennej Polsce częściej aniżeli obronę stałą. Doskonalono ją w całym okresie międzywojennym, w każdym niemal ćwiczeniu z wojskami, w grach wojennych, ćwiczeniach aplikacyjnych i dwustronnych. Powszechnie znany autor – specjalista od polskiej sztuki wojennej okresu międzywojennego – Stanisław Feret stwierdził, że „obrona ruchowa stanowiła chleb powszedni dowódców wszystkich niemal szczebli i stosowana była przy każdej okazji”²¹.

1.3. Sztuka wojenna w II wojnie światowej

Druga wojna światowa to działania szybkie i manewrowe zarówno w skali strategicznej, jak i operacyjno-taktycznej. To zmasowane użycie czołgów, koncentracja artylerii oraz grupowanie lotnictwa w potężne formacje

uderzeniowe. Nowe rozwiązania organizacyjne zapewniały przełamywanie silnie umocnionej obrony. Nie powtórzyły się już sytuacje z okresu minionej wojny, gdzie przeciwstawne strony na długo zastygały w okopach.

Mechanizacja i motoryzacja sił zbrojnych, wprowadzenie pojazdów bojowych i samolotów stwarzało nowe możliwości manewrowe i operacyjne. Kiedy oddziały piechoty przebiły obronę przeciwnika, w dokonany wyłom wprowadzano wielkie zgrupowania pancerne. Wzrosło zatem tempo działań zaczepnych, samodzielne pułki, czasem dywizje, operowały często w oderwaniu od sił głównych, na samodzielnych kierunkach, bez sąsiadów i z odsłoniętymi skrzydłami, za to w głębi operacyjnej przeciwnika.

To, co charakteryzowało działania zaczepne podczas II wojny światowej, to manewr sił i środków. Przemieszczenia na duże odległości, w tym marsze i przewozy wojsk, zmiany kierunków działania, ześrodkowania i rozśrodkowania wielkich formacji były możliwe dzięki zapewnieniu swobody operacyjnej. Nie tylko w armii niemieckiej, ale także w armii amerykańskiej i sowieckiej podczas II wojny światowej opracowano zasady przygotowania i prowadzenia operacji, w tym operacji zaczepnych, prowadzonych na dużą głębokość²².

W początkowym okresie wojny niemieckie koncepcje operacyjne były jednoznacznie ukierunkowane na prowadzenie działań zaczepnych. Sposób prowadzenia operacji zaczepnych wynikał z doktryny wojny błyskawicznej, zakładającej szybkie uderzenie (w głębi operacyjnej) silnych zgrupowań pancernych i zmotoryzowanych wspartych lotnictwem²³. Podobnie postępowali Rosjanie w marszu na zachód. Koncentrowali siły pancerne na poszczególnych kierunkach natarcia i głęboko wdzierali się w obronę niemiecką.

Ponieważ formacje bojowe działały w oderwaniu od sił głównych, często w głębi operacyjnej dochodziło do bitew i bojów spotkaniowych, które przeradzały się w pościg za wycofującym się przeciwnikiem. Rozwój środków technicznych sprawił, że przeszkody wodne przestały być przeszkodami, które zatrzymywały nacierające wojska. Forsowanie szerokich przeszkód wodnych stało się atrybutem nowoczesnej wojny²⁴. Sztabowcy po obu stronach walczących wojsk planowali operacje z uwzględnieniem walk w terenie zurbanizowanym. W minionej wojnie fortece i twierdze zapewniały schronienie dla wojskowych garnizonów. Podczas II wojny światowej nie było spektakularnych walk o twierdze, ale były długotrwałe, trudne i krwawe

walki o miasta.

Innym, do tej pory mało znanym zjawiskiem w sztuce wojennej były działania desantowe (powietrzne, morskie i kombinowane). Potężne, do tej pory niespotykane zgrupowania desantowe otwierały nowe kierunki operacyjne w Europie i w Afryce, wyzwały ruch i tworzyły warunki przewagi strategicznej. Wojska powietrznodesantowe stały się nowym instrumentem prowadzenia wojny. Natomiast morskie siły desantowe jeszcze długo po wojnie były katalizatorem zwycięstwa i elementem projekcji zdolności operacyjnych wielkich mocarstw.

Dynamika walk podczas wojny doprowadziła do wykrystalizowania się nowych form manewrowych²⁵. Stałym etapem operacji zaczepnej było przełamanie, polegające na koncentracji dużych sił i środków na wąskim kierunku uderzenia. W toku natarcia często stosowano obejście i oskrzydlenie. W wyniku przestrzennych działań operacyjnych dochodziło także do okrążenia formacji przeciwnika. Okrążone wojska rozbijano na części, izolowano od sąsiadów, a następnie niszczone.

Biorąc pod uwagę wielkość zaangażowanych sił, najwyższą formą działań była operacja zaczepna grupy frontów. Określano ją również jako strategiczną operację zaczepną²⁶. W jej ramach fronty prowadziły frontowe operacje zaczepne (mogły też być prowadzone samodzielnie), będące sumą operacji zaczepnych armii. Głównym celem każdej operacji było rozbicie lub osłabienie określonego zgrupowania wojsk przeciwnika. Jednym z celów wielu operacji zaczepnych frontów było utworzenie (przed rozbiciem) silnego zewnętrznego pierścienia okrążenia, stąd wielu teoretyków wśród rodzajów operacji zaczepnych wymieniało operacje okrążające²⁷.

Zmianie uległy także zasady prowadzenia operacji obronnych. Aktywność, zaskoczenie, wykorzystanie terenu i koncentracja wysiłku na wybranych rejonach to cechy obrony, które także długo po wojnie dominowały w sztuce wojennej. Aktywność w obronie wyrażała się prowadzeniem licznych kontrataków. Zwroty zaczepne wykonywano od najniższych do najwyższych szczebli dowodzenia. W tym celu wykorzystywano otwarte skrzydła i luki w ugrupowaniu bojowym nacierających formacji. Zaskoczenie uzyskiwano poprzez nieszablonową strukturę obrony, rozbudowę kolejnych linii oporu, ale także maskowanie, ukrywanie wojsk oraz działania dezinformacyjne. Bardzo wiele do trwałości systemu obrony wnosili teren. Przeszkody terenowe wiązano z rozmieszczeniem zapór inżynierskich i pól minowych.

Przygotowywano na potrzeby obrony sektory ognia i strefy śmierci, gdzie wprowadzano przeciwnika przy minimalnym oporze, a potem zarzucano lawiną pocisków i bomb. Prowadzeniu obrony sprzyjała także koncentracja wysiłku obrońców na wybranych, prawdopodobnych kierunkach podejścia sił przeciwnika. Broniono określonych fragmentów terenu decydującego o wyniku starcia, tam koncentrowano środki walki (przede wszystkim artylerię) i gromadzono odwody. Przeciętne szerokości obrony frontów wynosiły od 190 do 340 kilometrów, zaś w ich składzie było od 20, do 45 dywizji przeliczeniowych²⁸.

Charakter wojny sprawił, że na terenach okupowanych powstały formacje zbrojnego ruchu oporu. Jako specyficzna forma walki zbrojnej rozwinęły się działania partyzanckie. Aktywność partyzantów to przede wszystkim zaskakujące, krótkotrwałe starcia zbrojne z przeciwnikiem. Ponadto zarówno w lasach, jak i w miastach organizowano zasadzki, napady. Nie bez znaczenia dla końcowego wyniku walki były przeprowadzane w fabrykach i na wybranych obiektach infrastruktury akty dywersji i sabotażu. Dodatkowym aspektem walki z okupantem były działania psychologiczne. Różne akcje plakatowe, ulotkowe, publikacje prasy podziemnej, a nawet audycje radiowe miały na celu podtrzymywanie ducha narodu, wspieranie ludności poprzez informowanie o sukcesach wojsk czy propagowanie właściwych zachowań.

Ocenia się, że walka partyzancka była prowadzona na niemal wszystkich obszarach objętych działaniami wojennymi podczas II wojny światowej. Działania partyzantów walczących na tyłach przeciwnika obejmowały także współpracę z lokalną ludnością cywilną, a często także współdziałanie z regularnymi wojskami.

1.4. Wojny w zimnej wojnie

Zimna wojna to ogólnie przyjęta nazwa relacji pomiędzy dwoma przeciwstawnymi blokami militarnymi (NATO i UW) oraz systemami gospodarczymi (komunistycznym i kapitalistycznym). Okres intensywnej rywalizacji militarnej, ideologicznej i gospodarczej trwał w latach 1947-

1991. Zimna wojna była okresem dynamicznego wyścigu zbrojeń, który zainicjował także rywalizację w kosmosie. Nazwa była powszechnie stosowana jako umowne określenie stanu napięcia między państwami skupionymi wokół USA i ZSRS, a więc stanu wielopłaszczyznowej konfrontacji między mocarstwami.

Wiele dyskusji wywołuje kwestia ustalenia przebiegu zimnej wojny jako pewnego okresu historycznego. Podejmowane próby zawsze wzbudzają kontrowersje. Niemniej jednak można chronologicznie rozpatrywać przebieg relacji Wschód-Zachód przyjmując podział zimnej wojny na siedem okresów²⁹.

W pierwszym okresie zimnej wojny (1945-1947) krystalizował się podział terytorialnych wpływów niedawnych sojuszników w II wojnie światowej. Szczególnie drażliwym tematem w relacjach międzynarodowych była kwestia przyszłości państw Europy Środkowowschodniej, które w wyniku podziału znalazły się w obszarze wpływów ZSRS. Dyskusyjny był także problem Niemiec jako przyszłego niepodległego państwa

W pierwszym okresie zimnej wojny zawiera się także czas odbudowy gospodarek krajów Europy Zachodniej po II wojnie światowej. Projekt Stanów Zjednoczonych obejmował pomoc w postaci przekazania surowców mineralnych, produktów żywnościowych, dóbr inwestycyjnych (maszyny, narzędzia), a także udzielenia kredytów umożliwiających rozruch gospodarki finansowej. Niestety *Program Odbudowy Europy* powszechnie znany jako plan Marshalla, (ang. European Recovery Program) został odrzucony przez Stalina i zamiast połączyć Europę sprawił, że kraje europejskie rozpoczęły rywalizację gospodarczą. Ważnym elementem tego okresu było opublikowanie w 1947 roku doktryny powstrzymywania komunizmu. Był to program polityki zagranicznej USA, sformułowany przez prezydenta Harry'ego S. Trumana, w którym zakładano, że państwa przeciwstawiające się presji zewnętrznej lub próbom przejęcia siłą władzy nad nimi przez uzbrojone mniejszości otrzymają pomoc od USA. W ten sposób, choć może nie było to wyartykułowane wprost, doktryna bezpośrednio odnosiła się do ekspansji politycznej ZSRS.

Drugi okres zimnej wojny (1948-1953) to czas narastania kontrowersji wokół problemu Niemiec. Status Berlina po II wojnie światowej stanowił jeden z punktów zapalnych w relacjach międzynarodowych. Formalnie bowiem miasto znajdowało się całkowicie na terytorium okupacyjnym strefy

sowieckiej, jednakże na mocy postanowień sojuszniczych zachodnie dzielnice były kontrolowane przez aliantów. Z tego powodu wszelkie próby utworzenia ze stref okupowanych jednego państwa spotkały się z ostrymi reakcjami ZSRS, który zamierzał wykorzystać sytuację i uzyskać wpływ w jak największej części Niemiec. Dlatego po przeprowadzonej przez kraje zachodnie reformie walutowej, która mogła zdestabilizować sytuację ekonomiczną w Berlinie, Rosjanie zablokowali drogi dojazdowe i wstrzymali dostawy żywności i energii do zachodnich sektorów Berlina. W ten sposób Berlin został całkowicie odcięty od pomocy i zaopatrzenia. W odpowiedzi na działania Rosjan Amerykanie rozpoczęli trwającą prawie rok operację dowożenia żywności i środków do życia drogą lotniczą (tzw. most powietrzny) do Berlina. Obie strony oczywiście cały czas uciekały się do prowokacji i wzajemnych ostrzeżeń.

Wobec braku możliwości współpracy między ZSRS i USA część zachodnia Niemiec, kontrolowana przez Francję, Wielką Brytanię oraz Stany Zjednoczone, została 23 maja 1949 roku połączona, tworząc w ten sposób Republikę Federalną Niemiec (stolica Bonn). Natomiast w odpowiedzi Rosjanie 7 października 1949 roku utworzyli w ramach własnej strefy okupacyjnej Niemiecką Republikę Demokratyczną (stolica Berlin). Oba państwa miały odrębne systemy polityczne, prawne i gospodarcze, a nieformalnie były rozróżniane pod nazwami *wschodnie Niemcy* i *zachodnie Niemcy*. Podział Niemiec stał się faktem, kryzys berliński zaś był pierwszym wielkim prestiżowym starciem obu mocarstw.

Kolejnym istotnym wydarzeniem w tym okresie było powołanie w 1949 roku Paktu Północnoatlantyckiego (NATO). Pakt był militarnym sojuszem państw, które wzajemnie gwarantowały bezpieczeństwo krajów Europy Zachodniej. Jednocześnie powstanie Sojuszu stanowiło wyraźny sygnał, że Zachód obawia się polityki rosyjskiej i nie zamierza czekać biernie na niepożądany rozwój wypadków.

Ostatnim elementem drugiego okresu zimnej wojny był konflikt na Półwyspie Koreańskim. Po zakończeniu wojny rozbieżne interesy mocarstw (USA i ZSRS) doprowadziły do trwającego do dziś podziału Korei. W 1948 roku proklamowano (w Seulu) utworzenie Republiki Korei, na północy tymczasem utworzono Koreańską Republikę Ludowo-Demokratyczną (KRLD). Granicę tych państw ustanowiono na 38 równoleżniku i obydwa państwa podjęły próbę zjednoczenia obszaru na własnych warunkach.

Niestety coraz częściej zamiast do rozmów pokojowych, dochodziło do różnych incydentów zbrojnych. W czerwcu 1950 roku wojska Korei Północnej przekroczyły granicę 38 równoleżnika i dotarły do Seulu. W odpowiedzi na agresję Rada Bezpieczeństwa ONZ uchwaliła 27 czerwca wysłanie do Korei sił międzynarodowych. Udany desant amerykański (ONZ) gen. Douglasa MacArthura 15 września 1950 roku pod miastem Inchon oraz jednoczesne kontruderzenie z miasta Pusan doprowadziły do odzyskania zajętych terenów.

W październiku działania przeniosły się na północ od 38 równoleżnika, a 90 proc. Korei Północnej do 25 października znalazło się pod okupacją amerykańską. ONZ (po sugestii Stanów Zjednoczonych) zaproponowała zawieszenie broni i uznanie siłowego zjednoczenia Korei. Niestety do konfliktu przystąpiły ochotnicze formacje chińskie, które wraz z północnokoreańskimi siłami zepchnęły wojska ONZ z zajmowanych pozycji. W lipcu 1951 roku rozpoczęły się rozmowy pokojowe, które z przerwami doprowadziły w 1953 roku do powstania strefy zdemilitaryzowanej. Rozcina ona Półwysep Koreański pasem przebiegającym w przybliżeniu wokół 38 równoleżnika o szerokości 4 km na długości 238 km. Wojna koreańska w latach 1950-1953 utrwaliła sztuczny podział Półwyspu Koreańskiego³⁰.

Trzeci okres zimnej wojny obejmuje lata 1954-1962. Początek nowego okresu zimnej wojny to podpisanie przez prezydenta USA (Dwighta Eisenhowera) ustawy delegalizującej Komunistyczną Partię Stanów Zjednoczonych (24 sierpnia 1954)³¹. Rosjanie odebrali ustawę jako bezpośredni cios w dzieło budowy komunizmu i próbę dezorganizacji politycznych związków klasy robotniczej. Kolejnym elementem zimnej wojny było ogłoszenie w styczniu 1955 roku przez Departament Obrony Stanów Zjednoczonych planu budowy systemu międzykontynentalnych pocisków balistycznych (ICBM – Intercontinental Ballistic Missile) wyposażonych w głowice z bronią jądrową. Dla strony sowieckiej stało się jasne, że wkrótce Amerykanie będą dominowali na świecie jako jedyna potęga nuklearna. Następnie w maju 1955 roku weszły w życie układy paryskie. To oznaczało, że zniesiono okupacyjny status zachodnich Niemiec, które stały się suwerennym krajem, uznanym przez zachodnie państwa. W związku z tym przyznano nowemu wolnemu państwu prawo do posiadania armii oraz włączono je do Paktu Północnoatlantyckiego.

Odpowiedzią ZSRS na te decyzje było (15 maja 1955 r.) powstanie Układu Warszawskiego i włączenie w jego skład Niemieckiej Republiki Demokratycznej.

Wszystkie te wydarzenia nie sprzyjały nawiązywaniu współpracy i stanowiły kolejny poziom konfrontacji w relacjach międzynarodowych.

Eskalacja napięcia nastąpiła z chwilą wzniesienia muru berlińskiego. Za początek jego budowy uznaje się noc z 12 na 13 sierpnia 1961 roku, kiedy to zainicjowano operację pod kryptonimem „Akcja Róża”. Prace rozpoczęto od ustawienia zapór z drutu kolczastego wzmocnianego cegłami, belkami konstrukcyjnymi, płytami betonowymi i pustakami. Te podstawowe zabiegi wystarczyły, aby skutecznie odciąć od siebie obie części Berlina. W niektórych miejscach zbudowano tylko płoty lub zamurowano wejścia do domów mieszkalnych stojących przy granicy obu stref miasta. Podczas trwania budowy zamurowano również okna w kamienicach położonych przy granicy, a po przesiedleniu ich lokatorów, budynki mieszkalne oraz inne zabudowania zburzono. W celu rozdzielenia miasta zamknięto około 100 ulic we wschodnim Berlinie, przerwane też zostały linie metra i trasy kolejowe. W 1965 roku nastąpiła pierwsza gruntowna przebudowa. Mur tworzyły już stalowe filary i płyty zwieńczone betonowymi rurami, które uniemożliwiały ewentualnym uciekinierom pokonanie ogrodzenia. Wzdłuż wybudowanej granicy pozostawiono pas ziemi, który każdego dnia był starannie bronowany, aby zostawały na nim ślady butów ludzi uciekających na Zachód. W ten sposób Rosjanie zbudowali pas graniczny zwany strefą śmierci.

W maju 1957 roku Rada NATO przyjęła Ogólną Strategiczną Koncepcję Obrony Obszaru Atlantyckiego. Nową strategię NATO określono mianem strategii zmasowanego odwetu. Jej zasadniczym elementem było uznanie broni jądrowej jako środka decydującego o wyniku konfliktu zbrojnego. Jednak w dokumencie wskazano, że NATO powinno być przygotowane do użycia broni jądrowej tylko w razie konieczności.

W omawianym okresie toczyła się także wojna w Algierii (1954–1962), gdzie Front Wyzwolenia Narodowego podjął walkę przeciwko kolonialnym wojskom francuskim. Ostatecznie po krwawych walkach Algieria uzyskała niepodległość w 1962 roku. Sukces niepodległego państwa był wykorzystany w propagandzie sowieckiej jako przejaw skutecznej walki o niepodległość z kolonializmem i imperializmem zachodnim.

Kiedy zakończyła się wojna o niepodległość w Indochinach (1945-1954), Rosjanie po raz kolejny ogłosili światu upadek kapitalistycznego imperializmu. Powodem sukcesu był fakt, że w 1954 roku suwerenność odzyskały: Wietnam, Laos i Kambodża. Niestety w wypadku Wietnamu utrzymano podział kraju (wzdłuż 17 równoleżnika). Obszar na północy był zajęty i kontrolowany przez komunistów, natomiast na południu stacjonowały wojska francuskie z czasem zamienione na siły amerykańskie³².

Zapaść ekonomiczna i niski poziom życia sprawiły, że zarówno w Polsce, jak i innych krajach bloku wschodniego doszło do wielu wystąpień i manifestacji. Powszechne niezadowolenie wzbudzały ograniczenia swobód obywatelskich, słabe zaopatrzenie i arogancja władzy. Najbardziej dramatyczny przebieg miało powstanie węgierskie. W październiku 1956 roku, po fali manifestacji społecznych, do Budapesztu wkroczyło 6000 żołnierzy sowieckich wspieranych przez ponad 200 czołgów. Współdziałając z węgierską armią i służbami bezpieczeństwa sowieckie wojska dokonały pacyfikacji kraju i siłą ustanowiły nowy rząd węgierski. Ten przejaw sowieckiej agresji został odebrany na Zachodzie jako sygnał rozkładu systemu komunistycznego. Niestety mimo składanych obietnic państwa zachodnie (z wyjątkiem Hiszpanii) nie zdecydowały się na udzielenie Węgrom bezpośredniej pomocy.

Kolejnym etapem zimnej wojny były wydarzenia na Bliskim Wschodzie. W 1956 roku w obawie przed nacjonalizacją Kanału Sueskiego miała miejsce militarna agresja Wielkiej Brytanii, Francji i Izraela na Egipt. Brytyjczycy od 1882 roku utworzyli w strefie kanału swoje posterunki oraz bazy wojskowe i kontrolowali ten strategiczny szlak morski. Nacjonalizacja kanału była zatem nie tylko wizerunkową stratą, ale także miała wymiar gospodarczy. Bowiem kanał miał ogromne znaczenie gospodarcze – była to najdogodniejsza droga morska między Wielką Brytanią a Indiami i złożami ropy naftowej na Bliskim Wschodzie. Stany Zjednoczone nie były zainteresowane dalszym trwaniem konfliktu na Bliskim Wschodzie i ewentualnym przejściem kontroli nad Kanałem Sueskim, gdyż mogło to grozić eskalacją konfliktu na cały region i grozić nieobliczalnymi skutkami. Dlatego zaapelowały do Zgromadzenia Ogólnego ONZ, proponując przyjęcie rezolucji wzywającej do zawieszenia broni, wycofania wojsk i otwarcia Kanału Sueskiego dla powszechnej żeglugi. W wyniku aktywności USA

i przy wsparciu ZSRS 6 listopada 1956 roku zostały wstrzymane wszystkie działania wojenne w Egipcie. Konflikt wykazał, że żaden kraj nie może już praktycznie prowadzić całkowicie samodzielnej polityki zagranicznej, gdyż w każdym poważnym konflikcie międzynarodowym decydującą rolę odgrywają relacje między supermocarstwami, a więc między Stanami Zjednoczonymi i Związkiem Sowieckim.

Jednak konflikt o Kanał Sueski był katalizatorem wojny izraelsko-arabskiej, będącej konsekwencją trwającego od 1948 roku konfliktu bliskowschodniego³³. Obydwa mocarstwa uznawały Bliski Wschód za obszar niezwykle istotny dla ich bezpieczeństwa. Z tego względu konflikt izraelsko-arabski wielokrotnie determinował politykę zagraniczną USA i ZSRS. Choć oba kraje unikały bezpośredniej konfrontacji w tym regionie, to gospodarczo i militarnie wspierały zwaśnione strony.

Szczególnym elementem zimnej wojny było zestrzelenie amerykańskiego samolotu wywiadu elektronicznego nad terytorium ZSRS. Najsłynniejszy samolot rozpoznawczy na świecie trafił jako dowód szpiegostwa w ręce Rosjan. Skonstruowany w Stanach Zjednoczonych U-2 był samolotem rozpoznania fotograficznego i elektronicznego. Zaprojektowano go z myślą o zbieraniu informacji z obszaru Związku Sowieckiego, ale wykorzystywano go także nad innymi terytoriami będącymi w strefie zainteresowania Stanów Zjednoczonych (np. Indochiny i Chiny). Samoloty U-2 były między innymi szeroko wykorzystywane w lotach rekonesansowych nad Kubą³⁴. Misje szpiegowskie nad ZSRS prowadzono od lipca 1956 roku do maja 1960. Maszyny te latały nad ZSRS na wysokościach powyżej 18 tys. metrów, a więc poza zasięgiem środków obrony powietrznej. U-2 wyposażone były w najnowocześniejsze systemy rozpoznania elektronicznego przeznaczone do przechwytywania i analizowania sygnałów sowieckich urządzeń radarowych. Na wypadek przechwycenia lub uszkodzenia samolotu opracowano specjalne urządzenia zawierające materiał wybuchowy, który miał zniszczyć aparaturę i pozyskane informacje rozpoznawcze. Pilot uruchamiał aparaturę z chwilą nieplanowanego opuszczenia samolotu (katapultowania).

Jeden z lotów rozpoznawczych nad ZSRS zakończył się zestrzeleniem samolotu. 1 maja 1960 roku U-2B pilotowany przez Francis Gary'ego Powersa wystartował do lotu rozpoznawczego z Peszawaru w Pakistanie. Zadaniem pilota było po przelocie nad ZSRS wylądować w Bodo

w Norwegii, gdzie planowano odczytać zgromadzone sygnały elektroniczne. Lot planowano na 9,5 godziny, a jego trasa miała mieć ponad 6000 kilometrów, z tego większość (ok. 4700 km) nad terytorium sowieckim. Niestety w czasie lotu miała miejsce awaria silnika i pilot obniżył lot, aby ustabilizować jego pracę. W tym czasie Rosjanie dysponowali już raketowym systemem obrony powietrznej i zdołali uszkodzić amerykański samolot. Wystrzelona z rejonu Swierdłowska rakiet przeciwlotnicza eksplodowała wystarczająco blisko samolotu, aby odłamkami pozbawiać go zdolności lotnych. Pilot katapultował się, ale został ujęty zaraz po wylądowaniu, a odnaleziony wrak rozbitego samolotu wystawiono później na widok publiczny w moskiewskim parku Gorkiego jako dowód skuteczności obrony powietrznej ZSRS. Całe zdarzenie miało miejsce na dwa tygodnie przed planowaną konferencją na szczycie przywódców mocarstw światowych w Paryżu. Po zestrzeleniu U-2 sowiecki premier Nikita Chruszczow zażądał na konferencji przeprosin od prezydenta Eisenhowera, co spowodowało fiasko konferencji i pogorszenie się stosunków amerykańsko-sowieckich.

Samolot U-2 służył jeszcze niemal do końca XX wieku wykonując misje rozpoznawcze. Ocenia się, że w latach 1990-1991 przeprowadzono ponad 800 lotów zwiadowczych U-2 nad rejonem Zatoki Perskiej. Następcą wysłużonego samolotu zwiadu elektronicznego U-2 był SR-71 Blackbird³⁵.

Zachwianie rosyjsko-amerykańskiego zaufania podczas zimnej wojny nastąpiło bardzo wyraźnie po nieudanej próbie inwazji kubańskich emigrantów na południową Kubę przy wsparciu amerykańskich najemników (USA). Lądowanie wojsk desantowych w Zatoce Świń, które miało miejsce 17-19 kwietnia 1961 roku, zorganizowała CIA za zgodą ówczesnego prezydenta Johna F. Kennedy'ego. Celem operacji było utworzenie tymczasowego rządu kubańskiego, który miał zwrócić się z kolei do amerykańskiego rządu o pomoc militarną w obaleniu Fidela Castro. Amerykanie podjęli działania z myślą o ustanowieniu na wyspie „własnego” prezydenta Fulgencio Batisty, który bardzo aktywnie reprezentował i chronił interesy amerykańskie na Kubie. Jednak plan Amerykanów się nie powiódł, kubańskie siły zbrojne zwyciężyły, niszcząc wojska inwazyjne w ciągu trzech dni. Wielu amerykańskich i kubańskich najemników dostało się do niewoli³⁶. Narastające przekonanie o możliwości dalszych interwencji USA sprawiło, że F. Castro przyjął propozycje ZSRS dotyczące instalacji sowieckiej broni jądrowej na Kubie.

Być może właśnie z powodu amerykańskiej akcji w Zatoce Świń u schyłku trzeciego okresu zimnej wojny doszło do kolejnego kryzysu kubańskiego (październik 1962). Tym razem istotą kryzysu było zainstalowanie na Kubie sowieckich rakiet balistycznych. Wywiad USA na początku sierpnia 1962 roku zidentyfikował na podstawie rozpoznania lotniczego kompleks nowych budynków na Kubie oraz wzrost aktywności sowieckich statków w kubańskich portach. Po ustaleniu rozmieszczenia urządzeń technicznych i wyrzutni rakiet prezydent USA John F. Kennedy zarządził blokadę morską Kuby i zażądał wycofania rakiet. Potencjalny globalny konflikt nuklearny został zażegnany, kiedy sowiecki przywódca Nikita Chruszczow nakazał zawrócić kolejne statki płynące na Kubę ze sprzętem i wyposażeniem wojskowym. Ponadto w zamian za gwarancje USA obejmujące bezpieczeństwo Kuby polecił demontaż wyrzutni rakietowych. Dodatkowym warunkiem wycofania sowieckiego sprzętu wojskowego z Kuby było wyprowadzenie amerykańskich rakiet z terytorium Turcji³⁷.

W wyścigu zbrojeń okresu zimnej wojny istotnym elementem był dzień 30 października 1961 roku, kiedy to Związek Sowiecki zdetonował 58-megatonową bombę wodorową nad Arktyką. Według obliczeń Pentagonu, jedna bomba o tej sile mogłaby kompletnie zniszczyć obszar o powierzchni około 600 kilometrów kwadratowych.

Kontrola nad przestrzenią kosmiczną miała na celu wykorzystanie nowego wymiaru w celach naukowych i militarnych, ale na początku lat sześćdziesiątych, kiedy narodził się wiek kosmiczny, stawką był głównie prestiż narodowy i duma zarówno w ZSRS, jak i w USA. Od samego początku sowiecko-amerykański wyścig rozgrywał się w dziedzinie sztucznych satelitów i lotów kosmicznych z załogą. Ponieważ jednak do wysyłania statków kosmicznych w przestrzeń potrzebne były potężne rakiety napędowe, Związek Sowiecki i Stany Zjednoczone budowały je w ramach konkurujących bloków militarnych. Dla strategów cel podbicia kosmosu sprowadzał się do tworzenia arsenału rakiet zdolnych do przenoszenia głowic jądrowych na olbrzymie odległości. Uczni po obu stronach zdawali sobie sprawę, że ta sama rakietą, która wynosiła na orbitę satelitę, była także zdolna do odpalenia międzykontynentalnego pocisku balistycznego.

W październiku 1957 roku Rosjanie wysłali w przestrzeń pierwszy kosmiczny aparat pod nazwą Sputnik I. Natomiast już miesiąc później —

Sputnika II z psem na pokładzie. Oznaczało to, że Związek Sowiecki miał nie tylko możliwość użycia satelitów do wojny ofensywnej lub defensywnej w kosmosie, ale mógł budować program „wojen gwiazdnych” przyszłej generacji. Dopiero w marcu 1958 roku Amerykanie z ośrodka kosmicznego w Cape Canaveral na Florydzie wystrzelili pierwszego satelitę. Jednak w porównaniu do rosyjskiego amerykański Vanguard I był niewielki. Pierwszy rosyjski satelita ważył ponad 80 kilogramów, podczas gdy amerykański niecałe 2 kilogramy. Związek Sowiecki tego samego roku umieścił na orbicie Sputnika III o wadze 1360 kilogramów, podczas gdy Vanguard II (umieszczony na orbicie w lutym 1959 r.) ważył niespełna 10 kilogramów.

Jednakże w czasie gdy Związek Sowiecki koncentrował się na spektakularnych wyczynach kosmicznych, Stany Zjednoczone skupiały swój potencjał na rozwoju specjalistycznych satelitów wywiadowczych oraz satelitów telekomunikacyjnych, nawigacyjnych i meteorologicznych. Było to bardzo korzystne w perspektywie kolejnych dziesięcioleci, bowiem zapewniło Stanom Zjednoczonym wszechstronność w kosmosie. Pierwszymi satelitami telekomunikacyjnymi USA były Courier i Echo I odpalone w 1960 roku. Natomiast pierwsze satelity wywiadowcze z serii Discoverer (Odkrywca) zostały umieszczone na orbicie już w lutym 1959 roku³⁸.

Ocenia się, że w ciągu trzech następnych lat nad Związkiem Sowieckim i Chinami przeleciało 26 satelitów jako część ściśle tajnego programu wywiadowczego. Większość z nich miała kamery satelitarne, a zrobione zdjęcia trafiały do specjalnych kapsuł. Po wykonaniu zdjęć kapsuły były zrzucone na sygnał przekazany drogą radiową i przejmowane przez samoloty lotnictwa USA w powietrzu nad Pacyfikiem lub zbierane po wylądowaniu w Stanach Zjednoczonych. Technika fotograficzna zapewniała wykonywanie zdjęć bardzo dobrej jakości. Z wysokości około 480 kilometrów kamera robiła wyraźne zdjęcia przedmiotów o długości około 6 metrów na ziemi. Satelity Discoverer uzupełniały zdjęcia z samolotów rozpoznawczych U-2, których loty rozpoczęły się w 1959 roku. Satelity Discoverer działały do czasu, gdy nowa technologia umożliwiła uruchomienie w styczniu 1961 roku kolejnego tajnego programu, zwanego SAMOS (Satellite and Missile Observation System — systemu obserwacyjnego satelitów nakierowanych na pociski). SAMOS stanowił kluczowy przełom w technologii, ponieważ jego satelity mogły przekazywać obrazy drogą radiową, co eliminowało potrzebę

przejmowania kapsuła z filmem.

Tymczasem 12 kwietnia 1961 roku Jurij Aleksiejewicz Gagarin, 27-letni pilot lotnictwa wojskowego ZSRS i kosmonauta, stał się pierwszym człowiekiem, który znalazł się na orbicie okołoziemskiej. Jego statek kosmiczny Wostok (Wschód) obleciał Ziemię osiągając maksymalną wysokość 300 kilometrów. Lot trwał jedną godzinę, dwadzieścia dziewięć minut i jedną sekundę. Pilot-kosmonauta po wykonaniu misji bezpiecznie wylądował w kapsule na spadochronie. Wiadomość o wyczynie Gagarina wstrząsnęła Stanami Zjednoczonymi, choć nie na taką skalę, jak Sputnik, który przekroczył barierę kosmosu. W odpowiedzi na rosyjski wyczyn 5 maja 1961 roku komandor amerykańskiej marynarki wojennej Alan B. Shepard, 37-letni inżynier i oblatywacz, wzniósł się na orbitę w statku kosmicznym Freedom 7 (Wolność), wyniesionym przez raketę Redstone. Był to o wiele krótszy lot niż Gagarina, na maksymalnej wysokości 186,4 kilometra i trwający tylko 15 minut i 22 sekundy, ale Ameryka śledziła go z zapartym tchem i z dumą, że udało się dogonić komunistów w kosmicznym wyścigu.

Mimo wielu negatywnych zjawisk w relacjach rosyjsko-amerykańskich obydwa mocarstwa konsekwentnie unikały bezpośredniej konfrontacji zbrojnej.

Czwarty okres zimnej wojny (1963-1969) rozpoczyna seria umów i porozumień związanych z kontrolą zbrojeń i rozbrojenia³⁹. Konflikty zbrojne tego okresu zdominowały działania w Indochinach i w Afryce.

Istotnym wydarzeniem w kształtowaniu relacji tego okresu zimnej wojny była wojna wietnamska. Powszechnie znana jako druga wojna indochińska prowadzona była w latach 1965-1975 między siłami Demokratycznej Republiki Wietnamu (DRW) a Republiką Wietnamu. Podczas konfliktu wyraźnie wyodrębniły się podziały polityczno-wojskowe. DRW wspierały ZSRS i Chiny (kraje socjalistyczne). Tymczasem Republikę Wietnamu wspierały militarnie i finansowo przede wszystkim Stany Zjednoczone oraz Korea Południowa.

Gdy nastał dzień 1 kwietnia 1972 roku, północni Wietnamczycy i partyzanci Wietkongu, zaskakując wojska amerykańskie i wietnamskie, rozpoczęli skoordynowany atak z regionu strefy zdemilitaryzowanej i zachodnich granic Wietnamu z Laosem i Kambodżą. Po 72 godzinach ofensywy armia południowowietnamska była po prostu zdziesiątkowana. Pod naporem komunistycznej ofensywy z Północy 30 kwietnia 1975 roku

opano Sajn i amerykańscy żołnierze ewakuowali uchodźców z pokonanego Wietnamu Południowego. Zakończyła się ponaddziesięcioletnia wojna, bez wielkich bitew, wojna typowo partyzancka. Atak stanowił podręcznikowy przykład równoczesnego zastosowania wojsk konwencjonalnych i partyzanckich na wielu różnych frontach w celu skoordynowanego rozbicia sił przeciwnika. Fakt amerykańskiego zaangażowania w Wietnamie należy wiązać z ówczesną sytuacją polityczną w skali globalnej. W Birnie, na Filipinach czy Malajach aktywowano ruchy partyzanckie i pojawiło się zagrożenie, że Indochiny przejdą w strefę sowieckich wpływów. To prawdopodobnie w dużym stopniu spowodowało, że Amerykanie podjęli się walki w Wietnamie przeciwko rozszerzeniu strefy komunistycznej. Nastawienie amerykańskiej opinii publicznej w niemałym stopniu było ukształtowane przez międzynarodową kampanię dezinformacyjną prowadzoną przez ZSRS. Wywiad sowiecki sponsorował wiele organizacji oraz partii politycznych, krytycznie wypowiadających się o amerykańskiej interwencji w Wietnamie. Wykorzystywał także wybranych dziennikarzy zachodnich gazet i rozgłośni radiowych do rozpowszechniania celowo przygotowanych materiałów propagandowych. Upadek Wietnamu Południowego umożliwił komunistom ostateczne opanowanie Laosu i Kambodży. Głównym następstwem zwycięstwa komunistów, oprócz opanowania całego terytorium Wietnamu, było narzucenie społeczeństwom Laosu i Kambodży komunistycznych zasad gospodarki i metod rządzenia.

W 1967 roku przyjęto w NATO Koncepcję Strategiczną Obrony Obszaru Północnoatlantyckiego. Powszechnie znaną jako strategia elastycznej odpowiedzi. Elastyczna odpowiedź przewidywała, że w wypadku agresji sił zbrojnych Układu Warszawskiego NATO może stosownie do zagrożenia podjąć działania militarne. Z tego względu w pierwszym wariantcie planowano bezpośrednią obronę w celu odparcia agresji, (z użyciem broni nuklearnej włącznie). W drugim wariantcie zakładano stopniowe nasilenie konfliktu, jako dążenie do osłabienia zdolności Układu Warszawskiego do kontynuowania walki. Natomiast w trzecim wariantcie rozpatrywano zmasowaną odpowiedź nuklearną.

Związek Sowiecki, poczynając od lat sześćdziesiątych kontynuował program kosmicznych lotów z załogami. Przez wiele lat utrzymywał stację kosmiczną Mir (Pokój) na orbicie i zmieniał załogę dwa lub trzy razy do roku. Satelity bez załóg, służące obserwacji i telekomunikacji, stały się

szybko zjawiskiem powszechnym.

Tymczasem intensywny amerykański program lotów doświadczalnych, prowadzący do lądowania astronautów na powierzchni Księżyca, trwał od sierpnia 1963 do lipca 1969 roku. Historyczne lądowanie Apollo 11 nastąpiło 20 lipca 1969 roku. Lot był elementem szerszego programu badawczego pod kryptonimem „Apollo”. Trzyosobową załogę statku stanowili Neil Armstrong – dowódca, Buzz Aldrin – pilot modułu księżycowego (lądownika) oraz Michael Collins – pilot modułu dowodzenia. Jako pierwszy na powierzchni Księżyca stanął dowódca załogi, następnie wyszedł Aldrin. Obaj astronauta przeprowadzili badania naukowe, w tym zebrali 21,7 kilograma kamieni, piasku i pyłu. Trzeci członek załogi pozostał na pokładzie. Astronauta ustawili amerykańską flagę, dając Rosjanom sygnał, że tym razem to USA dominuje w kosmosie.

Czwarty okres zimnej wojny to czas poszukiwania odprężenia w stosunkach międzynarodowych wyrażony szeregiem regulacji międzynarodowych dotyczących ograniczenia skutków wyścigu zbrojeń. Z tego powodu ocenia się, że był to powolny proces osiągnięcia równowagi militarnej pomiędzy USA i Związkiem Sowieckim.

Piąty okres zimnej wojny obejmuje lata 1970-1979. Jest to czas wielu konfliktów zbrojnych, w których jako „cichy sprzymierzeniec” występowały zarówno USA, jak i ZSRS.

W 1971 roku wybuchła wojna indyjsko-pakistańska zwana też wojną bengalską, była jednym z epizodów trwającego nieprzerwanie od 1947 roku konfliktu między Pakistanem a Indiami. Wojna wybuchła po serii incydentów związanych z udzielaniem pomocy przez Indie bengalskiej organizacji wyzwoleniczej podczas wojny o niepodległość Bangladeszu. Kiedy proklamowano niepodległość Bangladeszu (17 kwietnia 1971 r.), wojska pakistańskie wkroczyły na teren wschodniego Bengal, rozpoczynając jego pacyfikację. W czasie wojny Pakistan był wspierany przez Chiny, które dostarczały mu sprzęt wojskowy i uzbrojenie. Władze w Pekinie prowadziły akcję propagandową przeciwko zacieśnianiu stosunków indyjsko-sowieckich. Z pomocą przyszły także Stany Zjednoczone, dla których utrata pozycji Pakistanu w regionie była niedopuszczalna. Ponadto USA, wspierając Pakistan, liczyły na poprawę stosunków politycznych z Chinami. Natomiast Związek Sowiecki wspierał w tej wojnie Indie⁴⁰, dlatego popierał projekt rezolucji przewidującej

pokojowe uregulowanie konfliktu oparte na uznaniu niepodległości Bangladeszu. Konflikt zakończył się zwycięstwem wojsk indyjskich, które rozbiły wojska pakistańskie. 22 lutego 1974 roku Pakistan uznał Ludową Republikę Bangladeszu. W kwietniu tego samego roku Indie, Pakistan i Bangladesz podpisały porozumienie o współpracy, a dwa lata później, w marcu 1976 roku, zostały wznowione stosunki dyplomatyczne między Indiami a Pakistanem. Wojna bengalska ponownie zaostrzyła stosunki indyjsko-chińskie. Ponadto udowodniła duże rozbieżności w postrzeganiu kwestii niepodległości krajów. Doprowadziła do pośredniego polityczno-wojskowego zaangażowania zarówno ZSRS, jak i USA.

W 1974 roku wojska tureckie udanym desantem zajęły Cypr. W wyniku konfliktu grecko-tureckiego dokonano podziału wyspy. Do lat sześćdziesiątych XX wieku wyspa znajdowała się pod brytyjskim panowaniem i była zamieszkiwana zarówno przez Greków, jak i Turków. W połowie lipca 1974 roku miał miejsce zamach stanu na Cyprze⁴¹, którego celem była natychmiastowa unia Cypru z Grecją. W tej sytuacji siły tureckie wylądowały na Cyprze i zajęły prawie 40 proc. kraju. Natomiast Grecja, w obliczu ostrej reakcji USA na możliwość zaostrzenia konfliktu, nie podjęła działań militarnych. Walki z wojskami tureckimi prowadziły jedynie jednostki cypryjskie. Desant turecki zakończył się proklamowaniem uznawanej jedynie przez Turcję Tureckiej Republiki Cypru Północnego i podziałem wyspy wzdłuż monitorowanej przez ONZ zielonej linii o długości 180 kilometrów. Rosja wykorzystała zaistniałą sytuację w celach propagandowych. Na przykładzie konfliktu turecko-greckiego wskazywano na konfrontacyjny charakter kapitalizmu oraz imperialistyczne zapędy członków NATO.

W 1979 roku, zaniepokojony sytuacją wewnętrzną Afganistanu, ZSRS rozpoczął interwencję w sąsiednim państwie. Rosjanie skierowali do walki przeciw partyzantce mudżahedinów wspieranej przez USA siły 40. Armii. Nocą z 24/25 grudnia 1979 roku sowieckie oddziały powietrznodesantowe zajęły lotniska w Kabulu i Bagram rozpoczynając operację „Sztorm 333”.

Dziesięcioletni okres walk wojsk ZSRS w Afganistanie można podzielić na trzy okresy – w latach 1979 do 1982 następowało zajmowanie państwa przez wojska sowieckie. Drugi okres najcięższych walk przypada na lata od 1982 do 1986. Mimo wykorzystania posiadanego potencjału armia sowiecka zaczęła stopniowo tracić kontrolę nad Afganistanem. Ocenia się, że

przyczyniło się do tego wsparcie afgańskiego ruchu oporu przez USA, które dostarczały mudzahedinom duże ilości sprzętu wojskowego i środków walki. Na terenie Pakistanu i Iranu Centralna Agencja Wywiadowcza USA utworzyła bazy szkoleniowe i ośrodki zaopatrzenia dla mudzahedinów. Ostatni okres wojny to lata 1986 do 1989, podczas których następowało stopniowe wycofywanie sił ZSRS z terytorium Afganistanu. Ostateczne opuszczenie Afganistanu przez siły rosyjskie nastąpiło 15 lutego 1989 roku.

Ważnym aspektem zimnej wojny w tym okresie była irańska rewolucja islamska. Rewolucja doprowadziła do przekształcenia Iranu z monarchii konstytucyjnej w republikę islamską w następstwie obalenia szacha Mohammada Rezy Pahlawiego przez zwolenników ajatollaha Ruhollaha Chomeiniego. Zarówno wywiad, jak i dyplomacja USA były całkowicie zaskoczone rewolucją w Iranie, która rozpoczęła się w 1979 roku. Oto nagle się okazało, że główny sojusznik USA na Bliskim Wschodzie stał się zagorzałym wrogiem Ameryki w regionie Zatoki Perskiej. Taka sytuacja otwierała Rosji nowe możliwości przejęcia tego strategicznego obszaru pod polityczną kontrolę. Interwencja ZSRS była postrzegana w USA jako możliwy pierwszy krok w kierunku zajęcia surowców energetycznych regionu Zatoki Perskiej, a obalenie szacha w Iranie tylko zwielokrotniło obawy amerykańskich strategów.

Rewolucja rozpoczęła się 4 listopada, kiedy grupa 500 irańskich studentów wtargnęła do Ambasady Stanów Zjednoczonych w Teheranie. Zatrzymano 52 obywateli USA, którzy stali się zakładnikami nowej siły politycznej. Próba odbicia więźniów zakończyła się całkowitą porażką. W ręce żołnierzy irańskich wpadło sześć śmigłowców oraz dokumenty dekonspirujące siatkę CIA w Iranie. Dla USA oznaczało to utratę kluczowego sojusznika w regionie.

Głównym elementem zimnej wojny nadal pozostawał kosmos. W Stanach Zjednoczonych, jak i w Związku Sowieckim, przedsięwzięcia w dziedzinie kosmicznej oraz nuklearnej stanowiły elementy przyszłościowych, kosmiczno-nuklearnych systemów ataku i obrony. Wśród rozwijających się szybko programów satelitarnych i antysatelitarnych znajdował się kosztujący wiele miliardów dolarów program prezydenta Ronalda Reagana pod nazwą Strategiczna Inicjatywa Obronna (popularne „gwiazdne wojny”). Interesującym faktem jest, że ZSRS dysponował 35 satelitami napędzanymi energią nuklearną, które były umieszczane na orbicie od późnych lat

sześćdziesiątych, a Stany Zjednoczone miały w kosmosie tylko jednego satelitę napędzanego tą energią (wykorzystywano akumulatory, baterie słoneczne).

Szósty okres zimnej wojny (1980-1985) był przede wszystkim czasem sowieckiej interwencji w Afganistanie, rewolucji w Iranie i przemian społeczno-politycznych w Europie Wschodniej.

W styczniu 1980 roku prezydent USA Jimmy Carter ogłosił nową doktrynę dotyczącą zabezpieczenia amerykańskich interesów w Zatoce Perskiej. Dokument powszechnie znany jako doktryna Cartera zakładał, że jakakolwiek próba przejęcia kontroli nad regionem Zatoki Perskiej będzie traktowana jako atak na żywotne interesy Stanów Zjednoczonych Ameryki. Tego rodzaju ataki zamierzano odpierać wszelkimi niezbędnymi środkami, w tym także poprzez interwencję militarną. Skutkiem politycznym doktryny Cartera była stała obecność militarna USA w regionie Bliskiego Wschodu. Realizacja doktryny w wymiarze militarnym opierała się bowiem na zwiększeniu obecności amerykańskich sił morskich nie tylko w rejonie Zatoki Perskiej, ale także w rejonie Oceanu Indyjskiego. Ponadto na potrzeby interwencji w rejonie Zatoki Perskiej USA rozbudowały komponent sił szybkiego reagowania. Następnie w 1983 roku powstało Dowództwo Centralne Stanów Zjednoczonych (CENTCOM) odpowiedzialne za wszystkie amerykańskie operacje militarne w regionie Bliskiego Wschodu. Zapisy doktryny Cartera umożliwiały także pomoc militarną dla sojuszników USA. Z tego względu kraje takie jak Arabia Saudyjska, Egipt i Izrael otrzymały amerykański sprzęt wojskowy i uzbrojenie.

Tymczasem świat wstrzymał oddech, bowiem w Polsce od lipca rozpoczęły się strajki, które ogarnęły niemal cały obszar kraju. Rosnące trudności w życiu społecznym i gospodarczym sprawiły, że determinacja strajkujących zaskoczyła władze polityczne. Po długich negocjacjach 31 sierpnia 1980 roku w sali BHP Stoczni Gdańskiej podpisane zostało porozumienie między przedstawicielami Międzyzakładowego Komitetu Strajkowego (pod przewodnictwem Lecha Wałęsy) i komisją rządową (z wicepremierem Mieczysławem Jagielskim na czele). Wśród wielu zgłoszonych postulatów delegacja rządowa zgodziła się przede wszystkim na utworzenie nowych, niezależnych od Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej (PZPR), samorządnych związków zawodowych i ograniczenie cenzury. Po zmianach rządowych 11 lutego 1981 roku gen. Jaruzelski zostaje

nowym premierem, a w październiku także I sekretarzem PZPR. Katastrofalna sytuacja gospodarcza sprawia, że wprowadzono dalszą reglamentację produktów żywnościowych (mięsa i wędlin, cukier był reglamentowany od 1976 r.). W kraju narastają niepokoje społeczne. Wojskowa Rada Ocalenia Narodowego (WRON) 13 grudnia wprowadziła na terytorium Polski stan wojenny. Już 16 grudnia są pierwsze ofiary stanu wojennego w wyniku pacyfikacji kopalni „Wujek” przez oddziały ZOMO i wojsko. Zastrzelonych zostało 9 górników, a 21 było rannych. Wydarzenia w Polsce obserwował cały świat. Stały się one pierwszym etapem rozpadu bloku komunistycznego.

Skutki zimnej wojny stały się drastycznie widoczne w trakcie XXII Letnich Igrzysk Olimpijskich w Moskwie (19 lipca-3 sierpnia 1980 r.). Duch sportowej rywalizacji i międzynarodowe wydarzenie sportowe zostały ograniczone z powodu panującej sytuacji politycznej. Wiele państw, w tym przede wszystkim Stany Zjednoczone i Kanada, a także Norwegia i Republika Federalna Niemiec zbojkotowały igrzyska w ramach sankcji przeciwko ZSRS nałożonych po interwencji w Afganistanie. Imprezę zbojkotowała również Chińska Republika Ludowa. Na letnich igrzyskach w Moskwie zabrakło członków aż 63 reprezentacji państwowych. Wizerunkowo była to duża strata dla ZSRS, który traktował igrzyska jako okazję do promocji swojego kraju i osiągnięć całego bloku wschodniego.

W związku z pogarszającą się sytuacją polityczną i dużą aktywnością ZSRS na arenie międzynarodowej 25 lipca 1980 roku prezydent Jimmy Carter podpisał doktrynę ograniczonej wojny jądrowej. Zapisy dokumentu wskazywały ogólne zasady dotyczące prowadzenia przez Stany Zjednoczone wojny jądrowej w ograniczonej skali. Ideą doktryny było stworzenie warunków prawnych do użycia broni jądrowej w takim zakresie, aby zniszczeniu uległy tylko wybrane obiekty przeciwnika. Zakładano bowiem, że uderzenie w ośrodki dowodzenia, obiekty składowania i przenoszenia broni jądrowej oraz elementy infrastruktury gospodarczej wroga pozbawia przeciwnika zdolności do skutecznej obrony. Ponadto takie uderzenie uniemożliwi zmasowany odwet⁴².

Siódmy okres zimnej wojny (1986-1990) identyfikowany jest jako czas rozpadu systemu komunistycznego i kształtowania się we wschodniej Europie krajów o nowej demokracji. Upadek bloku wschodniego zainicjowany w Polsce przez ruch związkowy Solidarność sprawił, że

o niepodległość i suwerenność upomniały się także inne kraje. W rezultacie społeczno-politycznych przemian Węgry, Czechosłowacja⁴³ (aksamitna rewolucja), Rumunia oraz Bułgaria dokonały przewartościowania dotychczasowych rozwiązań ustrojowych. Rozpad bloku wschodniego przebiegał spokojnie, do jedynych walk doszło w Rumunii, gdzie antyrządowe protesty zmieniły się w krwawą rewolucję. Czas ten ogólnie określany jako Jesień Narodów (Jesień Ludów) zamyka się upadkiem muru berlińskiego (9/10 listopada 1989 r.) oraz zjednoczeniem obu państw niemieckich.

Po rozpadzie bloku wschodniego kraje Europy Środkowo-Wschodniej stanęły przed problemem przekształcenia swoich centralnie sterowanych gospodarek w nowe wolnorynkowe systemy gospodarcze. Największym wyzwaniem stało się bezrobocie, wynikające z likwidacji nierentownych przedsiębiorstw i zakładów pracy. Polska, Czechy, Słowacja i Węgry szybko przeprowadziły prywatyzację, modernizację i reorganizację przemysłu, rolnictwa i sektora usług i stały się kandydatami do Unii Europejskiej. Gorzej radziły sobie w procesie przemian Rumunia i Bułgaria, które spowalniały swoje reformy gospodarcze.

W zasadzie nie budzi wątpliwości teza, że wszystkie zmiany warunkowane były sytuacją polityczno-gospodarczą w ZSRS. Byłyby one wręcz niemożliwe, gdyby nie zmiany w centrum systemu (pierestrojka oraz głośność), których konsekwencją, oprócz Jesieni Narodów, był rozpad ZSRS⁴⁴. Nieudany pucz moskiewski w sierpniu 1991 roku pod kierownictwem wiceprezydenta ZSRS Giennadija Janajewa przyspieszył rozpad Związku Sowieckiego. Podczas puczu Litwa, Łotwa i Estonia ogłosiły swoją niepodległość. Natomiast bezpośrednio po puczu niepodległość ogłosiły także Armenia, Azerbejdżan, Białoruś, Gruzja, Ukraina, Mołdawia, Uzbekistan. Wszystkie zmiany stały się przesłanką do oficjalnego zamknięcia rozdziału w historii pod nazwą ZSRS. Borys Jelcyn, Leonid Krawczuk (reprezentujący Ukrainę) oraz Stanisław Szuszkiewicz (reprezentujący Białoruś) 8 grudnia podpisali układ białowieski. Formalnie dokument ten umożliwił likwidację ZSRS oraz powołanie na jego miejsce Wspólnoty Niepodległych Państw (WNP oficjalnie powstała 21 grudnia 1991 r.). Dwa tygodnie później w Ałma Acie do układu przyłączyły się kolejne republiki (Armenia, Azerbejdżan, Białoruś, Kazachstan, Kirgistan, Mołdawia, Rosja, Tadżykistan, Turkmenistan, Ukraina i Uzbekistan). Republice rosyjskiej

przyznano następstwo prawne po byłym ZSRS. Formalnie 25 grudnia 1991 roku rozwiązano ZSRS, w jego miejsce powstała Federacja Rosyjska. Niestety imperialne aspiracje Rosjan nie zniknęły wraz z upadkiem Związku Socjalistycznych Republik Sowieckich, pozostały one nadal żywe i są podtrzymywane przez władze na Kremlu. Federacja Rosyjska jako państwo kontynuator nie przestała marzyć o powrocie do czasów utraconej potęgi oraz świetności, a Władimir Putin uosabia to marzenie jak nikt inny. W orędziu o stanie państwa 25 kwietnia 2005 roku prezydent Rosji Władimir Putin oświadczył: „warto uświadomić sobie, że rozpad ZSRR był największą geopolityczną katastrofą stulecia. Dla Rosjan stał się on prawdziwą tragedią”.

Jeszcze przed formalnym rozpadem ZSRS 28 czerwca 1991 roku oficjalnemu rozwiązaniu uległa Rada Wzajemnej Pomocy Gospodarczej, organizacja międzynarodowa państw bloku wschodniego, która koordynowała procesy integracji gospodarczej. RWPG została utworzona z inicjatywy Stalina podczas konferencji moskiewskiej (5-8 stycznia 1949) i miała być wschodnioeuropejską odpowiedzią na plan Marshalla oraz powstanie Organizacji Europejskiej Współpracy Gospodarczej. Następnie (1 lipca 1991) rozwiązano Układ Warszawski, formalnie Układ o Przyjaźni, Współpracy i Pomocy Wzajemnej. Na mocy tego układu było ustanowione wspólne dowództwo w Moskwie. Sztaby armii poszczególnych państw członkowskich podlegały Sztabowi Generalnemu Sił Zbrojnych Związku Sowieckiego pełniącego funkcję Sztabu Zjednoczonych Sił Zbrojnych.

Największym konfliktem ostatniego okresu zimnej wojny była wojna iracko-irańska (1980-1988). Istotną rolę w całym iracko-irańskim sporze odgrywała także graniczna rzeka Szatt al-Arab o długości około 200 kilometrów. Rzeka ta formuje się przez złączenie wód Eufratu i Tygrysu i wpada do Zatoki Perskiej. W dolnym biegu wyznacza granicę między Irakiem i Iranem. Ponadto nad Szatt al-Arab położona jest Basra, główny port Iraku. W tej sytuacji Irak rościł sobie prawo do całości rzeki, a to oznaczało renegeccję układu z 1975 roku.

Bezpośrednim powodem wojny były żądania strony irackiej dotyczące zwrotu zajętych przez Iran w 1971 roku trzech wysp w cieśninie Ormuz. Wówczas po wycofaniu się Brytyjczyków z protektoratu nad arabskimi emiratami ówczesny szach Iranu wykorzystał sytuację i wysłał na wyspę Abu Musa siły zbrojne. O wyspę upominały się Zjednoczone Emiraty Arabskie (ZEA) i między krajami wybuchł spór. W rezultacie negocjacji właścicielem

wyspy pozostały ZEA, a Iran zachował prawo do utrzymywania na niej garnizonu. Cieśnina Ormuz to jedyny szlak morski pozwalający na transport ropy naftowej z Zatoki Perskiej⁴⁵. Z tego względu cieśnina ma ogromne znaczenie strategiczne. Rozmieszczone są w niej liczne wyspy, z których największe to Ghesm i Ormuz, należą one do Iranu. Ponadto pod dnem morskim znajdują się złoża gazu ziemnego.

Operacja zaczepna Iraku została przeprowadzona w celu opanowania ujścia Tygrysu i Eufratu. Wojska irackie wdarły się w głąb Iranu, ale szybko zostały zatrzymane. Następnie Irańczycy przeszli do kontrataku i wyparli agresora. W wyniku równowagi sił ustaliła się niemal 500-kilometrowa linia frontu, a działania miały charakter wojny pozycyjnej. Konflikt ten spowodował wzmocnienie roli Iraku popieranego przez kraje arabskie i Związek Socjalistycznych Republik Sowieckich. Do Iraku kierowano pomoc materialną, sprzęt wojskowy i specjalistów. Pomocy Irakowi udzieliły także państwa zachodnie (w tym Stany Zjednoczone), które obawiały się rozprzestrzenienia się irańskiej rewolucji islamskiej. Irak po zakończeniu bardzo kosztownej wojny był krajem zadłużonym. Jednym z państw, które udzieliły Irakowi największych pożyczek, był Kuwejt. Dlatego militarne podporządkowanie tego kraju mogło stanowić częściowe rozwiązanie problemu zadłużenia Iraku i opanowanie roponośnych terenów sąsiada. Z tego względu w 1990 roku miała miejsce agresja Iraku na Kuwejt.

W marcu 1982 roku doszło do wojny między Wielką Brytanią a Argentyną o Falklandy. Przedmiotem sporu były wyspy na południowym Atlantyku, należące do Wielkiej Brytanii, które zostały zaatakowane przez wojska argentyńskie. Brytyjska kontrola nad wyspami utrzymywała się do 1982 roku. Rządząca Argentyną junta wojskowa potrzebowała wzrostu niskiego poparcia społecznego. Zdobycie wysp miało odciągnąć uwagę Argentyńczyków od problemów wewnętrznych oraz zwiększyć popularność dyktatorskich rządów. Konflikt trwał od 2 kwietnia do 14 czerwca 1982. Walki zakończyły się po 73 dniach zwycięstwem Wielkiej Brytanii, która odbiła i opanowała cały sporny obszar. W wyniku wojny rządząca Argentyną junta wojskowa upadła, a w kraju wprowadzono demokrację.

Jednym z istotnych czynników sukcesu wojsk brytyjskich była sprawna organizacja morskiej operacji desantowej. W celu uzyskania przewagi (na morzu, w powietrzu i na lądzie), Brytyjczycy zorganizowali morską i powietrzną blokadę obszaru operacji.

Pomimo wielu wydarzeń kształtujących relacje międzynarodowe na przebieg zimnej wojny wpływały stosunki amerykańsko-rosyjskie. Jako najważniejszy element tej współpracy można wskazać spotkanie na Malcie⁴⁶ (2-3 grudnia 1989). Uczestniczyli w nim Michaił Gorbaczow i George Bush senior. Sowiecki przywódca zadeklarował poszanowanie prawa narodów do samostanowienia i wyrażał przychylne stanowisko wobec demokratycznych przemian w krajach Europy Wschodniej⁴⁷. Obaj przywódcy po zakończeniu spotkania ogłosili koniec zimnej wojny. To oznaczało zaprzestanie wyścigu zbrojeń i zrzucenie brzemienia ekspansji imperialnej zarówno po wschodniej, jak i po zachodniej stronie. Deklaracja otwierała także drogę do współpracy międzynarodowej obu zwaśnionych bloków militarnych i politycznych. Natomiast 1 czerwca 1990 roku amerykański prezydent i sowiecki przywódca podpisali porozumienie, na mocy którego w obu krajach zakończono produkcję broni chemicznej i rozpoczęto niszczenie już istniejącego jej arsenału. Ten sygnał jednoznacznie dowodzi pełnego odprężenia w relacjach międzynarodowych.

Ostatnie lata zimnej wojny zamyka iracka agresja na Kuwejt. Po wojnie z Iranem zakończonej w 1989 roku gospodarka Iraku była w bardzo złej sytuacji⁴⁸. Kraj był na krawędzi bankructwa, nadal utrzymywano dużą armię i siły bezpieczeństwa, ale wyniszczonej gospodarka nie była w stanie zapewnić finansowania zmilitaryzowanego państwa. Irak dążył do poprawy swojej sytuacji gospodarczej i w tym celu wnioskował, aby kraje OPEC (Organization of the Petroleum Exporting Countries) wprowadziły restrykcyjne kwoty wydobycia ropy naftowej, co pozwoliłoby podnieść cenę surowca i pozyskać większe środki finansowe. Żądania irackie uzasadniano tezą, że podczas wojny z Iranem to właśnie Irak bronił całego świata arabskiego przed rozprzestrzenieniem się irańskiej rewolucji islamskiej na Bliski Wschód. W związku z tym to Irak ponosił koszty finansowe, materialne i osobowe całego konfliktu, zapewniając rozwój świata arabskiego. Przywódca iracki Saddam Husajn poprzez politykę zagraniczną kreował siebie jako nowego lidera świata arabskiego. W propagandzie Iraku to właśnie jego przywódca walczył o przyszłość Bliskiego Wschodu z zachodnim najeźdźcą, w tym z Amerykanami i Brytyjczykami.

Szczególnie intensywnie Irak występował przeciwko Kuwejtowi. Bowiem jednym z krajów arabskich, które udzieliły Irakowi w czasie wojny z Iranem największych pożyczek, był właśnie Kuwejt. Przywódca Iraku Saddam

Husajn twierdził wręcz, że Irak bronił podczas wojny przede wszystkim Kuwejt. Z tego względu rząd Iraku zażądał od Kuwejtu umorzenia irackiego zadłużenia, a nawet udzielenia bezzwrotnego wsparcia finansowego. Ponadto zarzucał Kuwejtowi stosowanie dumpingowych cen ropy naftowej. Przedstawiona argumentacja nie uzyskała akceptacji w krajach regionu, w związku z tym, wykorzystując sytuację międzynarodową⁴⁹, 2 sierpnia Irak dokonał inwazji na Kuwejt. Saddam Husajn wykorzystał posiadany potencjał sił zbrojnych w postaci dużej (pozostającej po zakończeniu konfliktu iracko-irańskiego), dobrze zorganizowanej i przeszkolonej w wojnie z Iranem armii do opanowania niewielkiego Kuwejtu. Zasadniczym argumentem usprawiedliwiającym agresję w przekonaniu irackiego przywódcy była teza, że Kuwejt bezprawnie wykorzystuje sporne, przygraniczne pola naftowe. Sprawujący w Iraku dyktatorską władzę prezydent Saddam Husajn przeliczył się w swoich ocenach strategicznych. Bowiem Rada Bezpieczeństwa ONZ przyjęła 2 sierpnia 1990 roku rezolucję nr 660 w sprawie irackiej agresji na Kuwejt. W rezolucji określono inwazję jako naruszenie Karty Narodów Zjednoczonych. Ponadto wzywano rząd Iraku do natychmiastowego i bezwarunkowego wycofania swoich wojsk z Kuwejtu oraz umożliwienia przywrócenia legalnych władz tego kraju. Rezolucja ONZ wskazywała Ligę Państw Arabskich jako organizację pośredniczącą w negocjacjach dotyczących spraw spornych. Rezolucja stanowiła także, że Rada Bezpieczeństwa podejmie wszelkie dalsze kroki w celu zapewnienia wykonania postanowień. Dodatkowo zakazano handlu z Irakiem, a także zawieszono połączenia lotnicze i zamrożono aktywa irackiego rządu za granicą.

Wobec braku rezultatów w postępie prac pokojowych i wyraźnego lekceważenia postanowień ONZ przez rząd iracki⁵⁰, 25 sierpnia 1990 roku Rada Bezpieczeństwa ONZ zezwoliła na blokadę morską Iraku z użyciem środków militarnych dla wymuszenia jej przestrzegania. Stany Zjednoczone i ich sojusznicy skierowali okręty i wydzielone siły morskie do realizacji blokady morskiej Iraku.

Kolejna Rezolucja Rady Bezpieczeństwa ONZ nr 678 z 29 listopada 1990 roku upoważniła państwa członkowskie ONZ do podjęcia wszelkich niezbędnych środków w celu wymuszenia na Iraku wykonania rezolucji nr 660 z 2 sierpnia 1990 roku oraz szeregu kolejnych. Istotą nowej rezolucji było doprowadzenie do stanu, w którym wojska irackie opuszczą zajęty

Kuwejt i przywrócić legalny rząd. ONZ po licznych ostrzeżeniach wobec Iraku tym razem postawiła jednoznaczne ultimatum wycofania się wojsk irackich z Kuwejtu do 15 stycznia 1991 roku.

Rezolucja ta stanowiła podstawę prawną do podjęcia przez międzynarodową koalicję operacji wojskowej pod przywództwem Stanów Zjednoczonych, zmierzającej do wyzwolenia Kuwejtu. Przeprowadzono dwie operacje militarne. Pierwsza pod nazwą Desert Shield (Pustynna Tarcza od 7 sierpnia 1990), której celem było zapewnienie ochrony zagrożonej Arabii Saudyjskiej. Natomiast po upływie terminu ultimatum rozpoczęła się druga operacja Desert Storm (Pustynna Burza od 17 stycznia 1991). Po uzyskaniu przewagi w powietrzu 25 lutego dowodzący siłami sprzymierzonych gen. Norman Schwarzkopf poprowadził ofensywę lądową (operacja Pustynny Miecz). Po trzech dniach operacji, 28 lutego 1991 roku, prezydent George H.W. Bush ogłosił zwycięskie zakończenie wojny i wyzwolenie Kuwejtu. Po wojnie ONZ nałożyła na Irak szereg sankcji. Wprowadzono między innymi drastyczne obniżenie sprzedaży irackiej ropy naftowej. Zobowiązano Irak do wypłacenia odszkodowań za zniszczenia spowodowane w Kuwejcie. Ponadto nałożono embargo na handel i wprowadzono w tym celu z ramienia ONZ międzynarodowy nadzór. Dodatkowo nakazano Irakowi zniszczenie broni masowego rażenia i powołano na północy i południu kraju strefy wyłączane dla lotnictwa irackiego dla ochrony prześladowanych mniejszości narodowych (Kurdów).

Zimna wojna to oczywiście umowna nazwa określonego przedziału czasowego, w którym odnotowano dynamiczny okres rywalizacji ideologicznej, politycznej i militarnej między UW i NATO. Historycy nie są zgodni co do podziału i wyodrębnienia poszczególnych wydarzeń jako charakterystycznych elementów rozdzielających poszczególne okresy zimnej wojny. Zimnej wojnie towarzyszył wyścig zbrojeń, zmagania o uzyskanie panowania w przestrzeni kosmicznej oraz rywalizacja gospodarcza. Różne są oceny tego okresu, ale w zasadzie jako najważniejsze wydarzenia zimnej wojny uznane zostały: blokada Berlina, wojna koreańska, konflikt zbrojny związany z przejściem Kanału Sueskiego, kryzys kubański, wojna wietnamska, irańska rewolucja islamska, sowiecka interwencja w Afganistanie, stan wojenny w Polsce oraz zburzenie muru berlińskiego.

Zimna wojna między Wschodem a Zachodem we wszystkich jej wymiarach dominowała nad powojennymi dekadami aż do początku XXI

wieku. Generowała wojny regionalne i konflikty zbrojne prowadzone przez pośredników – wszystko to pod parasolem proklamowanego pokoju światowego. Lata zimnej wojny charakteryzowały się wyścigiem zbrojeń, gromadzeniem broni nuklearnej, wojnami koreańską i wietnamską, wojnami na Bliskim Wschodzie, kryzysami wokół Berlina i Kuby, współzawodnictwem w Trzecim Świecie. To, że zimna wojna zakończyła się u schyłku XX wieku, było tak samo zaskakujące jak to, że mimo napięć i sporów udało się uniknąć trzeciej wojny światowej. Nowy sposób myślenia supermocarstw, ogromne wyzwania związane z zapewnieniem warunków funkcjonowania społeczeństw, wynikające z wprowadzenia nowych technologii i globalizacji stworzyły na świecie nowy klimat, który sprawił, że widmo wojny światowej wydaje się czymś przestarzałym. Militarna konfrontacja między Wschodem a Zachodem staje się anachronizmem w obliczu ogromnych problemów politycznych, społecznych, etnicznych i ekonomicznych, które są wyzwaniem dla całego świata.

W obliczu wstrząsów politycznych i katastrof humanitarnych, terroryzmu i nacjonalizmu dotychczasowi adwersarze (szczególnie USA i FR) boją się dużo mniej siebie nawzajem, niż własnych trudności wewnętrznych. Przede wszystkim zaś obawiają się problemów, nad którymi nie mają kontroli: zmian w wieku i strukturze etnicznej swoich społeczeństw, dysfunkcji w globalnym środowisku naturalnym, które stały się ostatnio tak wielkim zagrożeniem, czy niespodziewanego pojawienia się nowych państw nuklearnych.

1.5. Amerykańskie strategie wojenne

W minionym wieku nadrzędnymi czynnikami kształtującymi treść strategii wojennych państw NATO były interesy narodowe Stanów Zjednoczonych. W zasadzie USA jako kraj wiodący pod względem militarnym i politycznym przejął na siebie rolę głównej siły i organizatora działań zbrojnych. Stąd też kolejne amerykańskie doktryny narodowe stanowiły w całym powojennym okresie podstawę strategii wojennych całego sojuszu. Oczywiście w minionym okresie nie obeszło się bez kontekstów politycznych. Dlatego

w ocenie ówczesnego Sztabu Generalnego Wojska Polskiego⁵¹ zakładano, że strategia wojenna jest dostosowana do potrzeb politycznych. Wyrazem tego było założenie, że amerykańskie koncepcje początkowo miały na celu powstrzymanie rozwoju socjalizmu i ewentualne zniszczenie całego bloku wschodniego. Natomiast w połowie lat osiemdziesiątych zakładano osłabianie socjalizmu oraz niedopuszczenie do przekształcenia go w system światowy. Na podstawie przedstawionych przesłanek przyjmowano, że dla realizacji celów NATO kierownictwo Stanów Zjednoczonych nieustannie dążyło do utrzymania zdecydowanej przewagi militarnej na świecie, opartej na broni jądrowej i silnie rozbudowanych środkach jej przenoszenia. Dodatkowym aspektem hegemonii światowej był system baz wojskowych rozmieszczonych wokół państw „wspólnoty socjalistycznej”, a także w innych strategicznych regionach świata (np. Azja, Ameryka Południowa).

Właśnie w celu wzmocnienia pierścienia amerykańskich baz wojskowych Stany Zjednoczone podpisały wiele militarnych paktów i zawarły dwustronne układy wojskowe, głównie z państwami Europy Zachodniej, Azji⁵² i Ameryki, Australii⁵³, a potem także Afryki⁵⁴.

Faktem jest, że amerykańskie doktryny narodowe i strategie wojenne w okresie powojennym ulegały ciągłej modyfikacji w miarę zmian zachodzących w sytuacji międzynarodowej. Ponadto zmieniał się układ sił między antagonistycznymi blokami militarnymi, modyfikacji ulegały także możliwości nowych środków walki wprowadzanych do sił zbrojnych.

Pierwsze powojenne poglądy militarne Stanów Zjednoczonych, bazujące na doktrynie powstrzymywania komunizmu i określane mianem „strategii peryferyjnej”, bazowały na amerykańskiej przewadze jądrowej. Łączyły one niektóre zasady amerykańskiej strategii obowiązującej w końcowej fazie II wojny światowej oraz plany zmasowanego użycia broni jądrowej przeciwko ówczesnym państwom socjalistycznym.

Następnie Stany Zjednoczone przyjęły strategię „zmasowanego odwetu”, która obowiązywała od 1949 do 1961 r. (w NATO od 1955 do 1968 r.).

„Strategia zmasowanego odwetu” została wykreowana w sytuacji posiadania przez USA przewagi gospodarczej i technologicznej uzyskanej po II wojnie światowej. W następstwie tego rozwijano zdolności operacyjne i podtrzymywano stan przewagi nad Związkiem Sowieckim, dysponując większą liczbą ładunków jądrowych i środków ich przenoszenia. Zgodnie z przyjętą strategią, w wypadku konfliktu zbrojnego, Stany Zjednoczone

zamierzały już na początku wojny wykonać zmasowane uderzenia na ośrodki gospodarcze, polityczne i obiekty wojskowe państw bloku socjalistycznego. Zamierzano w ten sposób w możliwie najkrótszym czasie rozstrzygnąć wynik wojny na swoją korzyść. Ponadto terytorium USA i sojuszników w wypadku uderzenia jądrowego znajdowało się poza zasięgiem bezpośrednich działań wojennych. Strategia zmasowanego odwetu nie przewidywała odpowiedzi NATO na atak za pomocą sił konwencjonalnych, lecz natychmiastowy zmasowany odwet nuklearny.

Z chwilą, gdy Związek Sowiecki do swojego arsenału obronnego wprowadził broń jądrową, strategia zmasowanego odwetu utraciła aktualność. Natomiast wyprodukowanie przez Związek Sowiecki broni termojądrowej⁵⁵ oraz strategicznych środków jej przenoszenia otworzyło nowy rozdział w wyścigu zbrojeń. Bowiem ZSRS uzyskał możliwości pozwalające w wypadku konfliktu zbrojnego zaatakować terytorium Stanów Zjednoczonych bronią raketowo-jądrową.

W tej sytuacji amerykańskie kierownictwo polityczne i wojskowe zostało zmuszone do zmiany istniejącej strategii i oparcia jej na całkowicie innych założeniach. W 1961 roku ogłoszona została przez prezydenta Johna F. Kennedy'ego „strategia elastycznego reagowania”. Natomiast w 1968 roku zaakceptowało ją również kierownictwo Sojuszu Północnoatlantyckiego jako obowiązującą strategię NATO.

Istotą strategii elastycznego reagowania było założenie, że w wypadku ewentualnego konfliktu zbrojnego zostaną użyte takie siły i środki, jakich w danym czasie i rejonie będzie wymagała sytuacja operacyjno-strategiczna. A zatem elastyczne reagowanie w praktyce militarnej oznaczało rozbudowę różnych rodzajów sił zbrojnych (zdolnych do samodzielnych operacji), będących w stanie uczestniczyć w różnych rodzajach działań militarnych, ze szczególnym uwzględnieniem wojen o małym zasięgu (lokalnych) i partyzanckich.

Podstawowa różnica między oboma strategiami sprowadzała się do faktu użycia broni masowego rażenia, ale nie w początkowym okresie wojny, a jedynie w ostateczności. Strategia elastycznego reagowania koncentrowała się na rozwoju potencjału broni konwencjonalnej, postrzegając środki walki jako instrument, za pomocą którego można zręcznie (przystosowawczo) oddziaływać w obszarze konfliktu.

W ramach strategii elastycznego reagowania rozszerzono formy i metody

destrukcyjnego oddziaływania na ówczesne państwa socjalistyczne oraz założono ewentualne stopniowe – w miarę potrzeb operacyjno-strategicznym – użycie poszczególnych komponentów potencjału militarnego, począwszy od sił konwencjonalnych poprzez taktyczną broń jądrową, aż do strategicznych sił jądrowych włącznie.

Na podstawie przedstawionych założeń można zatem stwierdzić, że strategia elastycznego reagowania odchodziła od jedyne go modelu działań opartego na zmasowanym użyciu broni jądrowej. Przewidywała w zamian elastyczne, stopniowe stosowanie sił i środków. Wielowariantowe wykorzystanie potencjału militarnego miało stworzyć kierownictwu polityczno-wojskowemu Stanów Zjednoczonych większą swobodę reakcji i umożliwić użycie w określonych sytuacjach takich sił i środków, które zapewnią osiągnięcie zakładanych celów, a nie spowodują przekształcenia konfliktu zbrojnego w powszechną wojnę jądrową.

W tym kontekście wariantowe użycie sił zbrojnych miało pozwolić na prowadzenie wojen o różnym charakterze tak pod względem celów i użytych środków walki, jak i obszaru działań bojowych. W związku z tym w założeniach strategii elastycznego reagowania przewidywano trzy możliwe rodzaje wojen: wojnę specjalną (konflikt o niskim zaangażowaniu), wojnę ograniczoną (lokalną) i powszechną wojnę jądrową.

W kontekście elastycznego reagowania USA, aby zapewnić sobie realną możliwość odpowiedzi na atak nuklearny ze strony ZSRS, przygotowały koncepcję triady strategicznej. Zakładała ona funkcjonowanie trzech różnych typów środków przenoszenia strategicznej broni nuklearnej. Pierwszy stanowiły międzykontynentalne rakiety balistyczne. Drugi element oparty był na łodziach podwodnych wyposażonych w głowice nuklearne. Natomiast trzeci filar triady bazował na wykorzystaniu bombowców strategicznych. Każdy z tych filarów triady strategicznej musiał być zdolny do przeprowadzenia zmasowanego ataku samodzielnie. Wszystko na wypadek, gdyby dwa pozostałe filary całego systemu zostały zniszczone lub sparaliżowane w trakcie rosyjskiego ataku jądrowego. Przy takim podejściu – wykorzystania triady jądrowej – Związek Sowiecki musiał się liczyć ze skutecznym odwetem. Bowiem nawet gdyby zaatakował jako pierwszy, państwa członkowskie Sojuszu były zdolne do „elastycznej” odpowiedzi.

Strategia elastycznego reagowania zakładała również narzucenie stronie przeciwnej (państwom socjalistycznym) swoistego wyścigu zbrojeń. Owe

zmagania w sferze militarnej miały na celu wyczerpanie i zdeorganizowanie potencjału ekonomicznego przeciwnika. Chodziło o wymuszenie sytuacji, w której kraje Układu Warszawskiego będą przeznaczają znaczną część dochodu narodowego na zbrojenia, ograniczając w ten sposób rozwój społeczny. To w konsekwencji miało doprowadzić do rozruchów i wewnętrznych walk narodowych. Jednocześnie strategia elastycznego reagowania przewidywała za pośrednictwem różnorodnych środków propagandowych oddziaływanie na ludność krajów nieprzyjaznych. W ten sposób otwierano front zakrojonej na szeroką skalę wojny psychologicznej, mającej na celu kształtowanie społeczeństw „wspólnoty socjalistycznej” i doprowadzenie do uruchomienia antagonistycznych nastrojów⁵⁶.

W 1971 roku Stany Zjednoczone zastąpiły strategię elastycznego reagowania jej zmodyfikowaną wersją – strategią realistycznego odstraszania. Strategia ta akcentuje czynnik odstraszania przez zagrożenie użyciem ofensywnego potencjału militarnego. W ten sposób Stany Zjednoczone zamierzały zapewnić sobie warunki do prowadzenia polityki z pozycji siły.

Nowa strategia utrzymywała w mocy idee elastycznego operowania potencjałem militarnym, natomiast zwiększała ofensywność i zakres użycia jego poszczególnych elementów. Ponadto definiowała skalę militarnego zaangażowania Stanów Zjednoczonych w świecie oraz określała sposób prowadzenia konfliktów zbrojnych nowego typu. Podniesienie rangi broni jądrowej w strategii realistycznego odstraszania znalazło wyraz m.in. w zwiększeniu liczby obiektów strategicznych przewidzianych do niszczenia tą bronią oraz w rozbudowie i modernizacji operacyjno-taktycznych środków napadu jądrowego europejskich państw NATO⁵⁷.

Kierownictwo wojskowe Stanów Zjednoczonych, uwzględniając wymagania wynikające ze strategii realistycznego odstraszania, główny wysiłek skierowało na:

rozwijanie środków strategicznego napadu jądrowego w takim stopniu, by zachowały one charakter czynnika odstraszania oraz zapewniały wykonanie uderzenia uprzedzającego lub odwetowego na cele położone na terytorium prawdopodobnego przeciwnika (a więc nie tylko krajów Układu Warszawskiego);

równomierną i proporcjonalną rozbudowę rodzajów sił zbrojnych oraz przystosowanie ich do prowadzenia różnego rodzaju działań militarnych

(konfliktów zbrojnych w różnej skali, stąd rozwijanie zdolności ekspedycyjnych w USA);

zwiększenie możliwości szybkich przerzutów drogą powietrzną i morską związków i oddziałów podwójnego bazowania oraz wchodzących w skład odvodu strategicznego, rozmieszczonych w kontynentalnej części Stanów Zjednoczonych;

rozbudowę sił i środków przeznaczonych do prowadzenia tzw. wojen niekonwencjonalnych, w tym zwalczania ruchów postępowych, partyzantki, organizowania sabotażu oraz dywersji, wojny psychologicznej itp.

Mimo że strategia realistycznego odstraszania obowiązywała w Stanach Zjednoczonych do 1981 roku, to jednak nie została ona oficjalnie zaakceptowana przez europejskie państwa NATO.

W połowie lat osiemdziesiątych w Stanach Zjednoczonych w końcowej fazie formułowania znajdowała się nowa strategia wojenna przewidziana na lata osiemdziesiąte i dziewięćdziesiąte. Odpowiednio do swoich założeń była ona określana jako strategia „bezpośredniej konfrontacji”. Istotą nowej strategii było dążenie Stanów Zjednoczonych do uzyskania strategicznej przewagi nad Związkiem Sowieckim i osiągnięcie zwycięstwa w każdej wojnie. W tym kontekście zakładano w USA konfrontację w wojnie jądrowej oraz konwencjonalnej prowadzonej w dowolnym rejonie operacyjnym, a także w przestrzeni kosmicznej.

Koncepcja zakładała już w okresie pokoju prowadzenie niezbrojnej konfrontacji z państwami Układu Warszawskiego, szczególnie w dziedzinie politycznej, ekonomicznej i ideologicznej. W sferze militarnej przewidywano przygotowanie i prowadzenie wojny przeciwko państwom socjalistycznym nie tylko w Europie⁵⁸, ale także na innych kontynentach (Azja, Afryka) w skali globalnej⁵⁹, jak i ograniczonej⁶⁰.

Podłoże polityczne militarnej koncepcji użycia sił zbrojnych stanowiła doktryna Reagana⁶¹. Była ona ukierunkowana na walkę z komunizmem, a w praktyce z ZSRS jako hegemonom bloku sowieckiego i strategicznym przeciwnikiem USA. Doktryna była materializowana poprzez wspieranie zarówno finansowe, jak i militarne krajów i organizacji walczących z komunizmem⁶², obalanie komunistycznych reżimów oraz prowadzenie „twardej” polityki wobec ZSRS postrzeganego przez prezydenta USA jako „imperium zła”⁶³.

Prezydent USA Ronald Reagan 23 maja 1983 roku ogłosił program

Inicjatywa Obrony Strategicznej (Strategic Defense Initiative – SDI), którego celem miało być wyeliminowanie sowieckiego zagrożenia nuklearnego. Chodziło o opracowanie metody niszczenia w przestrzeni kosmicznej międzykontynentalnych pocisków balistycznych. Ponieważ przenosiło to wojnę do przestrzeni kosmicznej, program określono mianem wojen gwiazdnych. Po pierwsze zakładano, że likwidacja rakiet uderzeniowych ZSRS w przestrzeni kosmicznej uniemożliwi przeprowadzenie uderzenia na USA i NATO. Po drugie zaś oczekiwano, że amerykańska inicjatywa wywoła wyścig zbrojeń na taką skalę, której ZSRS po prostu nie podoła finansowo i jego gospodarka ulegnie załamaniu. Biorąc pod uwagę fakt, że Związek Sowiecki był już wyczerpany wieloletnią wojną w Afganistanie (1979-1989), plan Reagana miał wszelkie szanse powodzenia. Wprawdzie planowany system obrony nigdy nie powstał, ale w 1991 roku ZSRS jako państwo przestał istnieć. Niemniej idea wojen gwiazdnych cały czas jest aktualna i prowadzone są dalsze prace nad jej realizacją. Dzisiejszym jej aspektem jest system obrony przeciwrakietowej. Cały program BMD (Ballistic Missile Defense – System Obrony Antybalistycznej) jest systemem przewidzianym na wiele lat rozwoju, wykorzystującym najnowsze technologie oraz rysujące się w tym zakresie perspektywy na przyszłość. Z założenia system jest planowany jako wielowarstwowy, wykorzystujący bazujące na lądzie i w morzu, aktualne i przyszłe środki zwalczania pocisków balistycznych zdolnych do przenoszenia broni masowego rażenia.

Upadek muru berlińskiego 9/10 listopada 1989 roku oraz rozpad Związku Socjalistycznych Republik Sowieckich w 1991 roku dały nadzieję, że odeszła w zapomnienie epoka wielkich wojen. Wydawało się, że zakończenie rywalizacji obu bloków militarnych (UKładu Warszawskiego i NATO) przyniosło nadzieję na ogrzanie zimnowojennej atmosfery. Wielu ekspertom udzielił się entuzjazm powszechnego pokoju. Przyjmowano wręcz, że użycie siły zostanie niemal wykluczone ze stosunków międzynarodowych. Niestety tak się nie stało. Ostatnia dekada XX wieku i początek wieku XXI wypełniły liczne konflikty zbrojne z udziałem Stanów Zjednoczonych.

Urząd prezydenta Stanów Zjednoczonych 20 stycznia 1989 roku objął George Herbert Walker Bush, który przez jedną kadencję (do 1993 r.) nadawał kierunek polityczno-militarnej transformacji sił zbrojnych USA w nowych polityczno-militarnych uwarunkowaniach. Warto odnotować, że George H.W. Bush był wiceprezydentem USA w administracji Ronalda

Reagana (1981-1989). Założeniem wprowadzonych wówczas zmian w koncepcji użycia sił zbrojnych było przekonanie, że USA w związku ze zmianą sytuacji międzynarodowej powinny pełnić funkcję światowego lidera w promowaniu pokoju. Dlatego USA zdecydowały się na „rolę policjanta”, który samodzielnie podejmuje decyzje (przy współudziale lub za zgodą organizacji międzynarodowych), co do potrzeby użycia sił zbrojnych w celu stabilizacji sytuacji w zapalnym rejonie.

Mając na uwadze fakt, że państwa europejskie po rozpadzie dwubiegunowego świata obniżyły swoje wydatki na obronność, tylko USA zdolne były do samodzielnego podejmowania wyzwań militarnych w wypadku konfliktu zbrojnego. Ponadto USA w celu zabezpieczenia własnych interesów narodowych posiadały wojskowe, polityczne i gospodarcze możliwości kształtowania relacji niemal w każdym regionie świata⁶⁴. Pod hasłem walki z terroryzmem USA systematycznie zwiększały swoją obecność militarną w świecie, w tym także w Afryce⁶⁵. Oprócz wojskowej dominacji może to być element wyścigu mocarstw o wpływy gospodarcze na najszybciej rozwijającym się kontynencie świata.

Okres po zimnej wojnie to czasy kadencji kilku kolejnych prezydentów: George'a Busha seniora (1989-1993), Billa Clintona (1993-2001) oraz George'a W. Busha (2001-2009), Baracka Obamy (2009-2017) oraz Donalda Trumpa (2017). Nie podlega dyskusji teza, że przed każdym z nich stały inne, często dotychczas nieznane wyzwania, dlatego różne były efekty podejmowanych działań. Z tego też względu różnie poszczególni prezydenci uzasadniali powody amerykańskich interwencji zbrojnych. W 1991 roku USA interweniują w Iraku, rozpoczynając pierwszą wojnę w Zatoce Perskiej. Pod koniec 1992 roku inicjują operację „Przywrócić nadzieję” w Somalii. W 1994 roku USA zbrojnie angażują się na Haiti. W 1995 roku włączają się w operację NATO w byłej Jugosławii (na terenie Bośni i Hercegowiny). W 1999 roku Amerykanie przewodzą operacji „Sojusznicza siła” na terenie Kosowa. I w końcu w 2001 roku podejmują działania w Afganistanie, a w 2003 roku interweniują po raz drugi w Iraku.

Koncepcja rozszerzonego pola bitwy

Koncepcja „rozszerzonego pola bitwy” obejmowała operacje prowadzone w ramach strategicznej obrony, w której przeciwnik był atakowany na całej

głębokości swego ugrupowania w celu stworzenia warunków przejścia NATO do działań zaczepnych i osiągnięcia pełnego zwycięstwa. Koncepcja rozszerzonego pola bitwy wymagała użycia narodowych i połączonych (wydzielanych z różnych krajów) komponentów sił powietrznych i lądowych zarówno w płaszczyźnie wykrywania celów, jak i wskazania środków do ich zwalczania. W związku z tym terminologia wykorzystana do opisu koncepcji rozszerzonego pola bitwy została użyta w celu określenia różnorodnych skoordynowanych działań prowadzonych przeciwko wojskom Układu Warszawskiego⁶⁶. W ogólnych założeniach koncepcja zakładała:

- 1) zwalczanie jednostek przeciwnika rozmieszczonych w głębi pola walki w celu utrudnienia realizacji planów operacyjnych, zakłócenia dowodzenia oraz wytrącenia mu inicjatywy;
- 2) zwiększenie sił i środków rozpoznania oraz udziału w bitwie innych rodzajów sił zbrojnych i wojsk;
- 3) powiązanie w czasie działań logistycznych z wprowadzaniem do walki kolejnych rzutów.

Powyższe zestawienie założeń koncepcji dowodzi, że autorzy bardzo szeroko stosowali pojęcie „rozszerzone pole bitwy”, na którym w celu obniżenia zdolności bojowej przeciwnika zamierzano wykorzystać w sposób skoordynowany różne siły i środki oraz sposoby walki.

Rozpatrując rozszerzone pole bitwy jako kompleksową metodę walki z siłami UW należy uwzględnić fakt, że osiągnięcie powodzenia w walce uwarunkowane było przeprowadzeniem głębokiego ataku. Działanie takie zaś wymagało koordynacji w czasie pomiędzy siłami powietrznymi i lądowymi, w tym szczególnie z zasadniczymi działaniami prowadzonymi przez związki i oddziały na rubieży bezpośredniej styczności bojowej. Koordynacja uderzenia była o tyle istotna, że zakładano jednoczesne oddziaływanie na wszystkie elementy ugrupowania przeciwnika. Zatem w procesie planowania działań bojowych wskazywano obiekty, których wyeliminowanie w poszczególnych etapach walki będzie miało kluczowe znaczenie dla dalszych działań. Na przykład w czasie gdy potencjalny przeciwnik forsował przeszkodę wodną, pododdziały w styczności walczyły z wojskami na wodzie, artyleria zwalczająca siły szykujące się do przeprawy, lotnictwo zaś bombardowało podchodzące w rejon forsowania kolumny wojsk przeciwnika. Natomiast siły specjalne dokonywały dywersji na wybranych obiektach infrastruktury terenowej. W ten sposób „rozszerzano pole bitwy”

angażując do walki kolejne elementy ugrupowania przeciwnika. Jako priorytetowe obiekty uderzeń wybierano pododdziały inżynierskie, które zabezpieczały forsowanie, oraz jednostki wsparcia ogniowego wykonujące zadania ogniowe. W efekcie podejmowanych działań przeciwnik był zmuszony do nieplanowanego i wcześniejszego wykorzystywania odwodów w celu eliminacji całego spektrum zagrożeń na rozszerzonym polu bitwy.

W przedstawionej sytuacji – wojsk przeciwnika forsujących rzekę – istotną rolę odgrywa koordynacja działań, zwłaszcza gdy liczba zwalczanych celów przekracza możliwości ogniowe każdego szczebla dowodzenia z osobna. Z tego względu wyznaczanie środków do zwalczania celów w głębi ugrupowania przeciwnika powinno być zsynchronizowane z ujednoczonym planem manewru oraz planem ognia na obszarze całego rozszerzonego pola bitwy.

Dlatego w ówczesnym czasie przeanalizowania wymagała liczba uzbrojenia wchodzącego do użytku w państwach NATO oraz określenie nowych potrzeb operacyjnych w ramach rozszerzonego pola bitwy. Zakładano, że nie będą to tylko systemy broni o większej skuteczności i zasięgu, lecz zautomatyzowane systemy uzbrojenia i łączności zapewniające bardziej efektywne dowodzenie. Ponadto wskazywano na potrzebę budowy systemów czujnikowych w celu wykrycia, identyfikacji i ustalenia obiektów uderzeń oraz przeprowadzenia oceny skuteczności wykonywanych uderzeń.

Koncepcja rozszerzonego pola bitwy zakładała walkę z liczebnie silniejszym przeciwnikiem. Dlatego zalecano, aby atak na kolejne rzuty wojsk rozpocząć wówczas, gdy są one rozmieszczone głęboko na terytorium przeciwnika. W prowadzonych rozważaniach przyjmowano, że jeżeli słabsze liczebnie wojska strony broniącej się pozwolą przeważającym siłom przeciwnika włamać się w głąb ich terytorium, to wówczas będzie za późno na skuteczne użycie sił i środków ogniowych dla przywrócenia poprzedniego stanu. Może to nastąpić dopiero wówczas, gdy zostanie użyta broń jądrowa, a do tej sytuacji NATO nie mogło dopuścić.

Koncepcja bitwy powietrzno-lądowej

W powszechnym rozumieniu „bitwa powietrzno-lądowa”⁶⁷ jest koncepcją, która obejmuje zarówno pojęcia odnoszące się do „zintegrowanego pola

bitwy”, jak i wyobrażenia dotyczące „rozszerzonego pola bitwy”.

„Zintegrowane pole bitwy” nie jest wyodrębnioną koncepcją, a jedynie określeniem dla ówczesnych działań wojennych, w których planowano wykorzystać zmasowany ogień środków walki w celu zniszczenia lub obezwładnienia sił przeciwnika. Zmasowanie to obejmowało także użycie broni jądrowej, chemicznej i konwencjonalnej oraz zastosowanie środków walki radioelektronicznej. Dla pełnego zrozumienia istoty koncepcji bitwy powietrzno-lądowej właściwym jest przypomnieć warunki, jakie przyjmowano do charakterystyki wojny w latach osiemdziesiątych. Mając na uwadze planowany sposób wykorzystania sił zbrojnych, można stwierdzić, że przyszła wojna w ocenie strategów NATO będzie się charakteryzowała takimi pojęciami, jak: wysokie straty śmiertelne, duża ruchliwość i nielinearność ugrupowania bojowego.

Wysokie straty śmiertelne będą skutkiem zaciętych walk (czego dowiodły doświadczenia amerykańskie z wojny w Wietnamie). Upór przeciwnika niejedyn raz w historii sztuki wojennej stanowił niematerialny i decydujący czynnik w starciu zbrojnym. Kolejnym argumentem w tezie o wysokich stratach był fakt, że do wojsk wprowadzane były nowe, skuteczne środki walki (np. rakiety przeciwpancerne, śmigłowce). Ponadto wzrastała precyzja rażenia, co nie było bez wpływu na poziom strat osobowych. Wzrastała także celność ognia pośredniego artylerii, co zwiększało zagrożenie sił i środków rozmieszczonych w głębi ugrupowania bojowego, na tyłach wojsk. Upadł w związku z tym mit o bezpiecznym zapleczu. Dalej w założeniach teoretycznych przyjmowano, że nowe rodzaje min, z różnorodną techniką ich stosowania oraz mechanizmami odpalania, zdeorganizują i opóźnią działanie wojsk, a więc pośrednio także będą wpływały na poziom strat. Dodając do tego obezwładnienie lub zniszczenie całych jednostek w efekcie użycia przez Układ Warszawski broni jądrowej i chemicznej, nietrudno będzie sobie wyobrazić ogrom strat.

Dodatkowo chaos przyszłego pola bitwy spotęguje masowe zastosowanie środków walki radioelektronicznej, które, jak przewidywano, będą już wkrótce bardzo skuteczne przeciwko oddziałom NATO silnie uzależnionym od łączności elektronicznej. Zakładano zatem, że dalszy rozwój obecnych systemów uzbrojenia zapoczątkuje nowy etap opracowywania niszczących środków walki. Autorzy koncepcji bitwy powietrzno-lądowej zakładali, że operacje militarne będą kontynuowane dniem i nocą bez przerwy. A zatem

oceniano, że wystąpią masowe straty w ludziach, duże straty w środkach materiałowych oraz duże zużycie amunicji.

Ruchliwość w zgodnej opinii ekspertów NATO miała być jedną z podstawowych cech działań bojowych lat osiemdziesiątych. Od czasu II wojny światowej siły zbrojne na całym świecie zostały w znacznej mierze zmechanizowane i zmotoryzowane. Dostrzegano fakt, że światowy system handlu bronią powodował, iż nowoczesne, opancerzone wozy bojowe i systemy walki były sprzedawane do różnych krajów często poza kontrolną organizacją międzynarodowych czy wiedzą rządów. Ze względu na rozwój techniki przyjmowano, że możliwości manewru będą wzrastały wraz z wprowadzaniem nowych rozwiązań sprzętowych. W przyjmowanych ocenach zakładano, że o efektywności wojsk w przyszłej walce będzie decydowała ruchliwość, a nie jedynie prędkość i możliwości poszczególnych jednostek sprzętu bojowego. Zatem w wojskowe znaczenie pojęcia „ruchliwość” wpisano zwrotność, jaką odznacza się dany pojazd czy statek, a także ogólną zdolność wojsk do szybkiego przemieszczania się i przegrupowywania. Stąd też w koncepcji bitwy powietrzno-lądowej eksponowano manewr jako zorganizowany ruch sił i środków (lądowych i lotniczych) w celu zajęcia jak najdogodniejszego położenia w stosunku do przeciwnika i stworzenia warunków do skutecznego działania. Oprócz zdolności jednostek bojowych zwiększano także ruchliwość formacji logistycznych. Niektóre armie dysponujące nowoczesnym uzbrojeniem szybko bowiem traciły swoje początkowe możliwości bojowe właśnie z powodu braku należytego wsparcia logistycznego.

Nielinearne ugrupowanie wojsk na polu bitwy lat osiemdziesiątych łączone było ze wzrastającą skutecznością środków rażenia oraz z ruchliwością wojsk. Dotychczasowy podział rejonów stracił swoje dawne znaczenie. Przewidywano bowiem, że wskutek ruchliwości i wzrostu zasięgu środków rażenia oddziały i związki taktyczne będą zagrożone atakami w równym stopniu od frontu, jak i ze skrzydeł oraz od tyłu. Taki nieco chaotyczny i bardzo skomplikowany obraz bitwy powietrzno-lądowej będzie wynikał z charakteru przyszłego pola walki. Nielinearne ugrupowanie bojowe będzie także rezultatem użycia broni jądrowej i chemicznej oraz środków walki radioelektronicznej. Przewidywano, że wskutek uderzeń elektronicznych łączność będzie funkcjonowała bardzo słabo lub nie będzie jej w ogóle. Wówczas dowódcy brygad i batalionów, a w niektórych

wypadkach nawet kompanii, będą musieli działać samodzielnie bez łączności ze swoimi przełożonymi. Brak łączności będzie czynnikiem potęgującym nieliniarny charakter bitwy powietrzno-lądowej.

Na podstawie przyszłego, hipotetycznego obrazu pola walki przyjęto, że bitwę powietrzno-lądową będą organizowali dowódcy korpusów, dywizji i brygad. Ale najważniejszą sprawą pozostawało przygotowanie dowódców, żołnierzy i całych jednostek do nowej koncepcji. Dlatego w procesie przygotowania wojsk poczyniono szereg założeń warunkujących uzyskanie zdolności do prowadzenia bitwy powietrzno-lądowej.

W przygotowaniu sztabów i dowództw przyjęto założenie, że czas, w którym można przechwycić inicjatywę w bitwie powietrzno-lądowej, będzie krótki. Z tego wynika, że proces decyzyjny powinien uwzględniać dynamikę zmian w sytuacji operacyjnej. Dlatego sztaby i dowództwa powinny wyprzedzać w swoim szczegółowym planowaniu aktualny proces działań bojowych o dwie lub trzy doby (48-72 godzin). Zakładano zatem, że planowanie sztabu musi zdecydowanie wyprzedzać cały proces niszczenia (obezwładniania) celów przy użyciu broni konwencjonalnej lub jądrowej.

W odniesieniu do przeciwnika zakładano, że najprawdopodobniej zastosuje on zakłócanie radioelektroniczne i użycie artylerii dalekiego zasięgu w celu zdeorganizowania systemu dowodzenia i kierowania. W celu przeciwdziałania przygotowywano szereg przedsięwzięć na szczeblu od kompanii do korpusu armijnego, które ograniczały skutki zerwania systemu dowodzenia przez siły i środki walki radioelektronicznej przeciwnika.

Koncepcja zwalczania podchodzących drugich rzutów w przygotowaniach wojennych NATO

Zasadnicze założenia „koncepcji zwalczania podchodzących drugich rzutów”⁶⁸ potocznie nazywanej „koncepcją FOFA” opracował gen. Bernard W. Rogers – Dowódca Połączonych Sił Zbrojnych NATO w Europie (okres dowodzenia: 1 lipca 1979 – 26 czerwca 1987).

W odniesieniu do środkowoeuropejskiego teatru działań wojennych w 1984 r. NATO przyjęło koncepcję zwalczania podchodzących drugich rzutów (Follow-on Forces Attack – FOFA), opartą na amerykańskich koncepcjach operacyjnych. Koncepcja ta miała stanowić uzupełnienie koncepcji obrony wysuniętych rubieży. Zarówno amerykańska koncepcja

bitwy powietrzno-lądowej, jak i koncepcja FOFA, zakładały konieczność wykrycia oraz zniszczenia drugich rzutów i odwodów przeciwnika, zanim znajdą się one w strefie działań bojowych.

Według ocen operacyjnych sztabów NATO, stosowanie koncepcji zwalczania drugich rzutów i odwodów Układu Warszawskiego (UW) w celu ich opóźnienia mogło być bardzo skuteczne w wypadku wykonywania uderzeń na kluczowe węzły komunikacyjne, w tym drogowe i kolejowe. Mając na uwadze charakter przyszłej wojny obiekty te zostały wybrane na terytorium ówczesnej NRD, Polski i Czechosłowacji. Drugim aspektem koncepcji było bezpośrednie wykonywanie uderzeń na wojska sił UW podchodzące do strefy działań bojowych. W koncepcji podkreślano, że dla działań zbrojnych NATO szczególne znaczenie ma opóźnienie podejścia do obszaru zmagania militarnych drugiego rzutu operacyjnego wojsk UW. Zakładano, że realizacja tego celu może zapewnić warunki do poprawy położenia operacyjnego walczących wojsk. W praktyce przyjmowano, że im dłużej drugi rzut operacyjny UW nie będzie w stanie podjąć zorganizowanej walki, tym siły NATO będą dysponowały dłuższym czasem na pobicie wojsk już prowadzących walkę.

W tej sytuacji do rozwiązania w ramach koncepcji FOFA pozostały trzy zasadnicze problemy.

Pierwszy to zyskanie czasu. W walce z siłami pierwszego rzutu operacyjnego UW w dużej mierze chodziło o zdobycie czasu koniecznego na rozwijanie operacyjne sił wzmocnienia i odwodów Sojuszu. Jednostki NATO potrzebowały bowiem czasu na mobilizację i przemieszczenie z głębi operacyjnej, dopóki nie zostaną rozbite zasadnicze siły pierwszorzutowych frontów Układu Warszawskiego. Kalkulacje operacyjno-taktyczne wykorzystane do opracowania koncepcji FOFA wykazały, że im bliżej przedniego skraju znajdą się wojska UW, tym więcej środków rażenia (w tym szczególnie przeciwpancernych) będzie można wykorzystać do niszczenia nacierających zgrupowań. Z tego względu w siłach NATO systematycznie wzrastało nasycenie pododdziałów środkami przeciwpancernymi. Natomiast rejony obrony były rozbudowywane pod względem inżynieryjnym.

O ile zwalczanie sił przeciwnika w bezpośrednim kontakcie nie budziło wątpliwości operacyjno-taktycznych, o tyle walka z podchodzącymi odwodami sił Układu Warszawskiego była dla NATO swoistym wyzwaniem.

Dlatego założenia koncepcji FOFA przewidywały wprowadzenie do uzbrojenia wojsk NATO odpowiednio dużej liczby szybko reagujących systemów rozpoznawczych, w tym także przystosowanych do wykrywania i lokalizowania celów ruchomych, i oddanie do dyspozycji wojsk najnowszych systemów ogniowych z myślą o atakowaniu batalionów, a nawet całych pułków zmierzających do rubieży walki. Uderzenia miały być wykonywane z taką intensywnością, aby zadane straty uniemożliwiały ich zaplanowane użycie w walce. Przy atakowaniu jednostek bojowych główny wysiłek miał być skierowany przeciwko pododdziałom czołgów przemieszczających się w kolumnach marszowych.

Drugi ważny problem w koncepcji FOFA to eliminacja z obszaru operacji celów o szczególnej wartości (np. stanowiska dowodzenia, wyrzutnie rakiet, punkty uzupełniania zapasów materiałowych). Z punktu widzenia ciągłości prowadzonych działań były to opłacalne obiekty ataku i dlatego konieczne były nowe środki rozpoznania i rażenia, zdolne do wykonania zadań.

Trzeci ważny problem operacyjny to sposób zwalczania obiektów infrastruktury (np. mosty, węzły kolejowe, zakłady przemysłowe). Mimo że wykonanie uderzeń na takie obiekty nie wymaga specjalnych przygotowań, bowiem współrzędne celów są znane już w czasie pokoju i wystarczy tylko określić czas ataku i środki rażenia, to wówczas brakowało środków zdolnych do przeprowadzenia ataku. W dyspozycji dowódców pozostawało tylko lotnictwo, nie było właściwe przygotowanych do realizacji tych zadań ani śmigłowców, ani artylerii.

Reasumując, koncepcja FOFA wymagała modyfikacji wyposażenia technicznego ówczesnych sił zbrojnych. Przede wszystkim konieczne było opracowanie nowych rozwiązań technicznych dla środków rozpoznania i rażenia. Ponadto koncepcja strategiczno-operacyjna FOFA spowodowała nowy podział na trzy sfery działań bojowych, w których z różną aktywnością mogły być angażowane siły i środki różnych szczebli dowodzenia wszystkich rodzajów sił zbrojnych. W praktyce oznaczało to na przykład wykorzystanie lotnictwa w każdej strefie walki oraz użycie artylerii raketowej do realizacji zadań ogniowych na dalekich podejściach do rejonów obrony. Mając na uwadze zagrożenie, jakie stwarzały państwa Układu Warszawskiego, NATO wydzieliło obszary obronne, w ramach których wydzielono strefy walki.

Pierwsza sfera obejmowała działania bojowe prowadzone w pasie przygranicznym. Z powodu bezpośredniego kontaktu z przeciwnikiem często

określana była jako „walka bezpośrednia”. Zgodnie z zamiarem walkę bezpośrednią prowadziły przede wszystkim dywizje pierwszego rzutu, wspierane wydzielonymi środkami (z korpusu) na przykład: artylerią, raketami i lotnictwem. W toku prowadzenia obrony w pasie przygranicznym przewidywano wykonywanie kontrataków przez jednostki odwodowe (lub pozostające w rezerwie), ale także przez drugorzutowe dywizje. Z tego względu pierwsza strefa obejmowała swoim zasięgiem obszar od 5 do 30 kilometrów.

Druga sfera obejmowała walkę w głębi, gdzie zakładano atakowanie drugich rzutów i odwodów UW, czyli zwalczanie wojsk pozostających poza strefą walki bezpośredniej. Atakowanie drugich rzutów i odwodów przeciwnika miało się charakteryzować intensywnym i masowym użyciem artylerii dalekiego zasięgu, rakiet taktyczno-operacyjnych i lotnictwa. Celem działania było opóźnianie, obezwładnianie lub niszczenie podchodzących do strefy walki bezpośredniej sił UW. Atakowanie drugich rzutów i odwodów było realizowane dla zapewnienia powodzenia w walce bezpośredniej. Autorzy koncepcji byli przekonani, że im skuteczniej będą atakowane drugie rzuty i odwody, tym większe będzie powodzenie w walce bezpośredniej. W tym aspekcie atakowanie drugich rzutów i odwodów zapewniało niedopuszczenie do uzyskania przez przeciwnika przewagi, która przesądzałaby o wyniku jego natarcia. W drugiej strefie koncentrowano wysiłki całej koncepcji FOFA, bowiem w planowaniu atakowania drugich rzutów i odwodów przewidziano zróżnicowane głębokości zadań i intensywność oddziaływania. Całe działanie było uzależniane od pożądanych skutków. W jednym wypadku oczekiwanym skutkiem mogło być opóźnienie mierzone w godzinach lub dniach, w innym zaś obezwładnienie lub zniszczenie określonych elementów ugrupowania operacyjnego (taktycznego) przeciwnika. Dlatego w zależności od konkretnej treści zadania, do jego realizacji były przewidywane odpowiednie siły i środki. Druga strefa obejmowała obszar od 30 do 150 kilometrów.

Trzecią sferą był obszar, gdzie prowadzono działania bojowe lotnictwa, jej zakres wynosił od 150 do 800 kilometrów. W trzeciej strefie lotnictwo wykonywało zadania w ramach walki o przewagę w powietrzu i obrony powietrznej oraz szereg zadań z zakresu izolacji rejonu działań i wsparcia lotniczego.

Większość zadań lotnictwa wykonywanych w ramach izolacji rejonu

działań była związana z udziałem lotnictwa w atakowaniu drugich rzutów i odwodów, a więc stanowiła istotę realizacji koncepcji FOFA. Ponieważ założenia koncepcji przewidywały wprowadzenie do uzbrojenia sił powietrznych wielu nowych systemów bojowych, stąd też możliwości lotnictwa w zakresie wykonywania tej grupy zadań w nadchodzących latach były systematycznie rozwijane.

Przedstawione rozwiązania organizacyjne wyraźnie wskazują, że wydzielenie znacznej części potencjału do realizacji koncepcji FOFA w trzeciej strefie ograniczało siły i środki, jakie mogłyby być użyte w walce bezpośredniej. Jednakże – w przekonaniu strategów NATO – skutkiem takiego podziału sił miało być stworzenie możliwości zadawania przeciwnikowi na tyle dużych strat w głębi (na podejściach do strefy bezpośredniej walki), że ich następstwem będzie korzystniejszy dla NATO stosunek sił w walce bezpośredniej. Analogiczna zależność występuje w związku z użyciem sił powietrznych w realizacji koncepcji FOFA; wydzielenie wysiłku lotnictwa na rzecz atakowania drugich rzutów i odwodów ograniczało wprawdzie możliwości lotnictwa taktycznego w zakresie realizacji innych zadań, ale rezultatem tego było ograniczenie zapotrzebowania na wsparcie lotnicze w ramach walki bezpośredniej.

W zależności od tego, w której z tych stref planowane były zadania, przyjęto dla nich następujące umowne określenia: w pierwszej strefie był to atak małego zasięgu, w drugiej – atak średniego zasięgu i w trzeciej – atak dużego zasięgu.

Atak małego zasięgu (5-30 km) zakładał zwalczanie drugich rzutów pułków pierwszorzutowych, zwłaszcza batalionów czołgów w rejonach ześrodkowania, w czasie ich opuszczania, w marszu lub podczas wchodzenia do walki oraz drugie rzuty (odwody) dywizji pierwszorzutowych (w podobnych sytuacjach). Ponadto zakładano, że obiektami ataku będą stanowiska dowodzenia (batalionów, pułków, dywizji i armii), artyleria i wojska raketowe, zwłaszcza w marszu i podczas zajmowania rejonów stanowisk ogniowych (startowych), rejonów logistyki (tyłów) pułków i dywizji. Do wykonywania ataku małego zasięgu przewidywano wykorzystanie systemów bojowych znajdujących się na uzbrojeniu wojsk lądowych i sił powietrznych.

Zakładano, że istotą ataku małego zasięgu ma być niszczenie oraz opóźnianie i obezwładnianie drugich rzutów i odwodów, zaś skutkiem

stworzenie warunków do zorganizowanego prowadzenia walki bezpośredniej, a więc uzyskanie efektu rozbijania podchodzących wojsk Układu Warszawskiego częściami. Z tego względu obezwładnienie lub chwilowe zatrzymanie atakowanych jednostek miało być wykorzystywane do wykonania kolejnych uderzeń, aż do całkowitego uniemożliwienia nacierającym wojskom zorganizowanego wykonywania planowych zadań i utrudnienia odtwarzania zdolności bojowej.

Wykonawcami i bezpośrednimi koordynatorami ataku małego zasięgu były sztaby korpusów armijnych.

Atak średniego zasięgu zakładał ogniowe oddziaływanie na te siły UW, które niezatrzymywane mogłyby osiągnąć strefę działań bojowych po 1-2 dniach marszu. Głównymi obiektami uderzeń były drugorzutowe dywizje (odwody) armii pierwszego rzutu operacyjnego, wojska raketowe, elementy systemu obrony powietrznej, stanowiska dowodzenia szczebla armii i frontu oraz logistyka szczebla operacyjnego. W ramach ataku średniego zasięgu planowano zwalczać wojska w czasie przegrupowania po drogach i na liniach kolejowych, na postoju w czasie przerw i odpoczynków w marszu. Ponadto dogodnym obiektem uderzenia były wojska zatrzymane w rezultacie napotkania przeszkód (np. rzeki, pasma górskie, jeziora) lub zniszczonych obiektów infrastruktury terenowej, których wyłączenie z eksploatacji powodowało poważne opóźnienia w ruchu wojsk w kierunku linii walki. Uderzenia wykonywane w ramach ataku średniego zasięgu były uważane za skuteczne, jeżeli ich rezultatem było zatrzymanie przegrupowujących się wojsk przeciwnika na co najmniej 12 godzin. Głównym organizatorem i koordynatorem działań w ramach ataku średniego zasięgu było dowództwo grupy armii, a wykonawcami – korpusy armijne i wydzielone jednostki sił powietrznych. Ponadto do wykonywania uderzeń przewidywano wykorzystanie pocisków raketowych i lotnictwa, a na mniejszych głębokościach zmodyfikowanej artylerii raketowej.

Atak dużego zasięgu zakładał zwalczanie sił UW w głębi operacyjnej, zwłaszcza w czasie wykonywania przez nie marszu po drogach lub przemieszczania się transportem kolejowym. Głównymi obiektami uderzeń w tym wypadku są drugorzutowe armie i fronty, które nie stanowiły jeszcze bezpośredniego zagrożenia dla sił zbrojnych NATO. Ponadto w ramach ataku dużego zasięgu przewidywano uderzenia na stanowiska dowodzenia i kierowania szczebla państwowego, ważne obiekty systemu obrony

powietrznej, składy materiałów (amunicja, paliwa, żywność), węzły komunikacyjne i ośrodki przemysłowe.

Głównym koordynatorem ataku dużego zasięgu było dowództwo teatru działań, a wykonawcami zadań przede wszystkim siły powietrzne. Zakładano, że lotnictwo, wydzielone do zwalczania celów w tej strefie oddziaływania, będzie wykorzystywało przede wszystkim kierowane pociski raketowe, kierowane bomby lotnicze oraz wszelkiego typu amunicję kasetową. Ponadto do wykonywania części zadań w tej strefie mogą być użyte pociski manewrujące z konwencjonalnymi głowicami bojowymi.

Dowództwo NATO, formułując tak metodycznie rozwinięty scenariusz niszczenia drugich rzutów i odwodów sił zbrojnych państw Układu Warszawskiego, wskazało na specyficzną organizację działań zbrojnych początkowego okresu wojny. Specyfika ta polegała głównie na organizacji i prowadzeniu walki z odwodami przeciwnika za pomocą wysoce specjalistycznych systemów broni i amunicji. Specyfika koncepcji FOFA wynikała również i z tego, że przygotowanie środków do jej realizacji stymulowało rozwój różnych nowych dziedzin techniki bojowej, w tym środków przeciwdziałania. Wreszcie specyfika koncepcji FOFA polegała na nowym podziale stref walki i zapewnieniu samodzielności poszczególnym dowódcom.

1.6. Rosyjska strategiczna operacja zaczepna nowoczesnej wojny

Po doświadczeniach II wojny światowej nie zmieniono podejścia do strategii. Nadal w ogólnym ujęciu postrzegano, że strategia to planowanie i realizacja polityki danego kraju lub bloku państw, koalicji przy użyciu wszelkich dostępnych środków, w tym także środków militarnych. Strategia w swojej istocie pozostaje do dzisiaj umiejętnością (sztuką) osiągnięcia wyznaczonych celów za pomocą posiadanych środków⁶⁹.

Zatem stosując termin strategia rozumie się sposób postępowania w przygotowaniu i prowadzeniu danej, konkretnej wojny, kampanii lub

bitwy, obrany i zastosowany przez najwyższe organa władzy państwowej, naczelne dowództwo sił zbrojnych lub naczelne dowództwo danego, konkretnego teatru działań wojennych. Strategia jest więc działem teorii i praktyki sztuki wojennej. Przymiotnik „strategiczny” odnosi się do zagadnień związanych ze sprawą prowadzenia wojny, kampanii i bitwy przez wymienione wyżej ogniwa władzy państwowej i wojskowej zarówno w fazie studiów, przygotowania, jak i spełnienia⁷⁰.

Operacja strategiczna zatem była przewidziana na objęcie swoim zasięgiem całego teatru działań wojennych lub wydzielonego obszaru operacyjnego, tak więc głębokość i szerokość operacji zależna była od rozmiarów teatru działań oraz charakteryzowała się dużym rozmachem, liczbą zaangażowanych środków i sił oraz dynamiką działań prowadzonych przez rodzaje sił zbrojnych.

Strategiczna operacja zaczepna była prowadzona dla osiągnięcia wyznaczonych celów militarnych i politycznych. Do takich celów zaliczano: zniszczenie sił zbrojnych przeciwnika, obezwładnienie jego potencjału militarnego i ekonomicznego oraz opanowanie jego terytorium. Generalnie jednak cele strategiczne wynikały z celów politycznych.

Zakładano, że przyszły konflikt zbrojny rozpocznie się z całkowitym lub częściowym zaskoczeniem strony napadniętej. Oczywiście przypuszczano, że będą określone symptomy narastającego zagrożenia, takie jak groźba użycia siły, zerwanie lub ograniczenie stosunków gospodarczych i dyplomatycznych, niekiedy nawet blokada gospodarcza i zamknięcie granic. Liczono się również z całą skalą działań psychologicznych, których celem mogła być dyskredytacja władz państwowych w oczach społeczeństwa, a często całego państwa wobec społeczności międzynarodowej⁷¹.

W koncepcji strategicznej zakładano, że pierwsze uderzenie, którego skutki mogą być katastrofalne dla ofiary agresji, może być wykonane z użyciem wydzielonych sił lotnictwa, wojsk raketowych oraz wojsk powietrznodesantowych, powietrznodesantowych (desantowo-szturmowych) i sił specjalnych. Siły te pozostawały w wysokim stopniu gotowości bojowej praktycznie przez cały czas, nawet w okresach odprężenia w stosunkach międzynarodowych. Mogły zatem w ciągu kilku godzin osiągnąć pełną gotowość do wykonania zaplanowanych wcześniej uderzeń. Jednostki tego typu już w czasie pokojowego szkolenia ćwiczyły określone warianty zadań

przewidywanych do realizacji na wypadek wojny. Żołnierze wchodzący w ich skład znali dobrze teren ewentualnych działań, prawdopodobne cele i sposoby wykonania zadań. Dlatego mogło się zdarzyć, że w wypadku konfliktu realizowaliby jeden z wcześniej ćwiczonych wariantów działania.

Przyjmując takie założenia planowano, że początkowe godziny ewentualnych działań wojennych mogą przebiegać według następującego scenariusza.

W pierwszej kolejności zostaną wykonane uderzenia lotniczo-rakietowe na obiekty, których zniszczenie spowoduje znaczne zmniejszenie możliwości lub całkowite zdeorganizowanie systemu komunikacyjnego. Jednocześnie z tymi uderzeniami prowadzone będzie silne, zmasowane oddziaływanie elektroniczne na wybrane obiekty systemu dowodzenia i rozpoznania elektronicznego, szczególnie zaś te, które wchodzą w skład elementów obrony powietrznej. Atak z użyciem pocisków „inteligentnych” na wcześniej starannie wyselekcjonowane obiekty może doprowadzić do powstania chaosu, który utrudni, a nawet uniemożliwi stronie napadniętej podjęcie zorganizowanego przeciwdziałania w pierwszych godzinach agresji. Uderzenie to będzie tym bardziej zaskakujące, że z zasady zostanie przeprowadzone z obszaru agresora, bez naruszenia terytorium i przestrzeni powietrznej kraju napadniętego. Następnie zakładano, że w kolejnym etapie działań zostanie wykorzystane lotnictwo, które dzięki zastosowaniu różnego rodzaju rakietowych i elektronicznych środków rażenia będzie realizowało cele zakładane przez agresora.

Siły zbrojne państwa napadniętego, zwłaszcza jego systemy obrony powietrznej i przeciwrakietowej, dążące do przeciwdziałania, zostaną zmuszone do uruchomienia środków rozpoznania i dowodzenia emitujących energię elektromagnetyczną. W tej sytuacji zakładano, że użycie pocisków samonaprowadzających na źródła tej energii może spowodować częściowe lub całkowite zniszczenie albo zdeorganizowanie funkcjonowania elementów systemu obrony powietrznej i kierowania.

Wykorzystując efekty uderzeń i oddziaływania ogniowo-elektronicznego, częściową dezorganizację systemów dowodzenia oraz zakłócenia procesów mobilizacji sił zbrojnych oceniano, że przeciwnik wprowadzi do działania jednostki (zgrupowania) powietrzno-lądowe oraz formacje aeromobilne. Ich użycie będzie miało na celu przede wszystkim izolowanie obszaru działań bojowych od spodziewanego napływu sił z głębi kraju, dalsze

dezorganizowanie mobilizacyjnego rozwinięcia sił zbrojnych na wybranych obszarach, zniszczenie lub wzięcie do niewoli wojsk stacjonujących w okresie pokoju na obszarze konfliktu oraz zdeorganizowanie systemu wsparcia logistycznego. Agresor uzyska tym samym możliwość pobicia wojsk przeciwnika częściami. W pierwszej fazie zablokuje i zwiąże w walce wojska na obszarze konfliktu tak, aby po ich rozbiciu w kolejnej fazie działań uzyskać pełną możliwość odpierania spodziewanych zwrotów zaczepnych strony napadniętej.

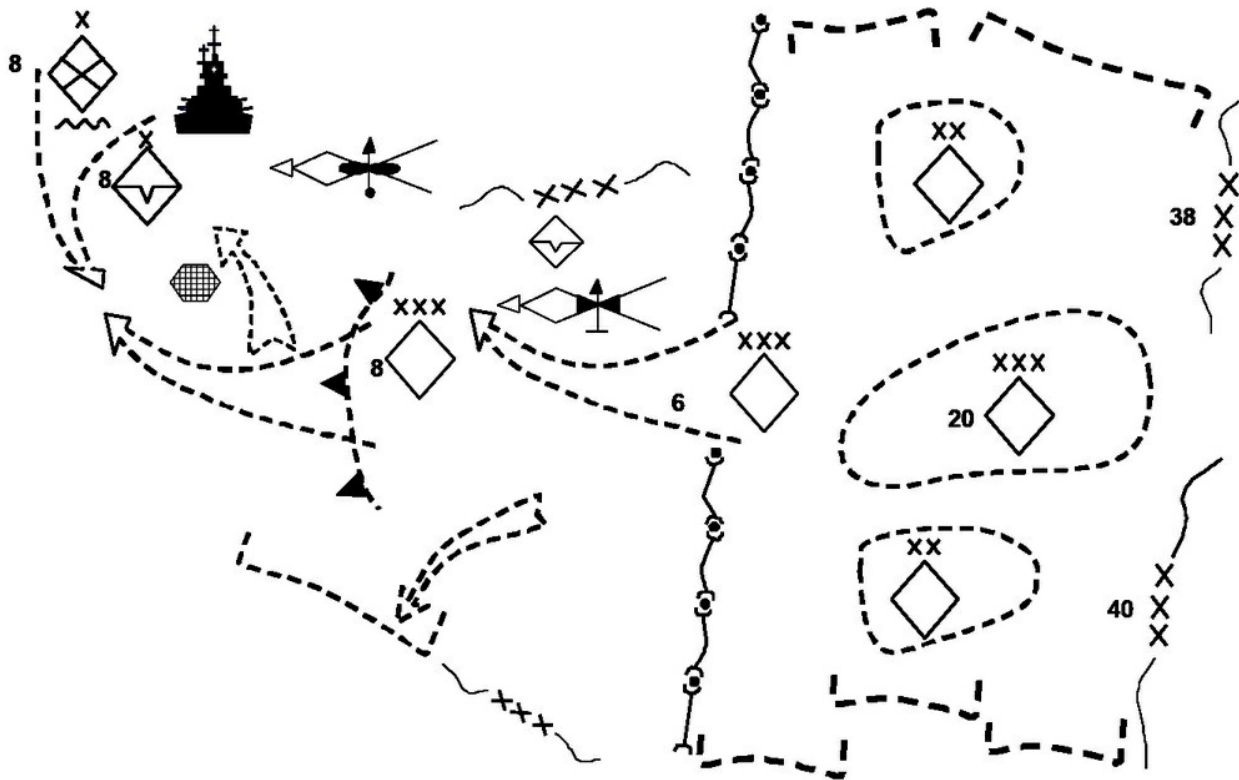
W ramach scenariusza operacji zaczepnej planowano, że w tym czasie należy przeprowadzić kolejne uderzenia lotniczo-rakietowe. Ich główny wysiłek będzie się skupiał na niszczeniu różnego rodzaju urządzeń komunikacyjnych (węzły drogowe i kolejowe, trudne do obejścia i odbudowy odcinki dróg, mosty, wiadukty itp.), co utrudni, a niekiedy wręcz uniemożliwi manewr wojsk strony będącej ofiarą agresji. Zakładano, że podjęte działania poważnie utrudnią zorganizowane przemieszczanie sił, które po osiągnięciu gotowości bojowej w głębi kraju mogłyby być skierowane do rejonu toczonych zmagień. Taka sytuacja mogła zatem spowodować, że wojska z głębi operacyjnej będą wchodziły do działań w różnym czasie i mniejszymi – od zakładanych – zgrupowaniami. Ułatwi to nacierającemu ich zwalczanie oraz pozwoli utrzymać i tworzyć czasową przewagę w decydujących miejscach i czasie⁷².

W koncepcji operacji zaczepnej zakładano, że ze względu na możliwości rażenia obiektów położonych na znacznej głębokości działania zbrojne będzie cechowało dążenie do szybkiego osiągnięcia ostatecznych rozwiązań. Użycie nowych środków rażenia będzie miało dużo większe negatywne skutki niż w poprzednich wojnach i konfliktach. Bowiern przypuszczano, że strefy zniszczeń obejmą nie tylko tereny zmagień wojsk, lecz także obszary położone w wielkiej od nich odległości. Niezależnie od rażenia wojsk i obiektów o znaczeniu militarnym, uderzenia zostaną również wykonane na ważne obiekty infrastruktury obronnej państwa. Spowodują one prawdopodobnie wielkie straty wśród ludności; jej warunki bytowania staną się bardzo trudne, co szczególnie będzie widoczne w miastach.

Strategiczna operacja zaczepna końca XX wieku składa się z kilku wspólnych, skoordynowanych operacji prowadzonych przez poszczególne rodzaje sił zbrojnych. Do jej zasadniczych elementów można zaliczyć:

→ głębokie uderzenia ogniowe;

- obronną i zaczepną operację powietrzną;
- operacje ogólnowojskowe;
- operacje morskie;
- operacje desantowe (morskie i powietrznodesantowe).



Rys. 1. Strategiczna operacja zaczepna (wariant)

Głębokie uderzenia obejmowały działanie wszystkich systemów rażenia dalekiego zasięgu (powietrznych, morskich i lądowych). Były one dominującym czynnikiem operacji, szczególnie w początkowym okresie konfliktu. W zależności od potencjału militarnego potencjalnego przeciwnika oraz trwałości obrony na kierunku operacji zaczepnej mogły one trwać od kilku dni do kilku tygodni. W ramach głębokiego uderzenia ogniowego, z zasady wykonywano:

- uderzenia lotnictwa;
- uderzenia pociskami raketowymi i artylerią;
- rajdy i desanty wojsk (w tym sił specjalnych) na tyły obrońcy;
- operacje informacyjne,
- zakłócanie i przeciwdziałanie elektroniczne.

Głębokie uderzenia ogniowe wykonywano w celu zakłócenia mobilizacyjnego rozwinięcia wojsk atakowanego kraju lub sojuszu, zniszczenia newralgicznych obiektów, uzyskania przewagi w powietrzu poprzez zniszczenie sił powietrznych i systemu obrony powietrznej obrońcy oraz zniszczenie jego systemów dowodzenia i łączności. Głębokie uderzenia ogniowe mogły być również prowadzone równoległe z operacjami lądowymi i przyjmować charakter wsparcia lądowych zgrupowań uderzeniowych.

Obronna operacja powietrzna w ramach strategicznej operacji zaczepnej miała za zadanie osłonę wojsk własnych i wywalczenie przewagi w powietrzu nad obszarem własnych działań. Natomiast zaczepna operacja powietrzna była elementem głębokich uderzeń ogniowych. W jej ramach planowano zmasowane uderzenia na newralgiczne obiekty przeciwnika, trwające od 2-2,5 godziny. Zmasowane uderzenia lotnicze zamierzano wykonywać z reguły w czterech rzutach:

- rzut obezwładniający – jego celem było zablokowanie lotnictwa obrońcy na lotniskach oraz obezwładnienie systemu OP;
- rzut zabezpieczający – w celu utrzymania korytarzy przelotu własnego lotnictwa i zwalczania jego zagrożeń;
- rzut uderzeniowy – wykonujący zasadnicze zadania;
- rzut rozpoznawczy – do oceny skuteczności własnych uderzeń oraz wykrywania nowych obiektów.

Strategiczną operację zaczepną, tak jak każde zorganizowane działanie, poprzedzał okres przygotowawczy. Przygotowania do działań zaczepnych mogły stanowić formę (pośredniego) użycia sił zbrojnych dla uzyskania pożądaných celów politycznych.

Planowano, że agresji można dokonać bądź z zaskoczenia, bez poprzedzającej ją eskalacji stosowania innych form użycia sił zbrojnych, bądź po uprzednim uzasadnieniu zaangażowania w wojnę, poprzez wywoływanie incydentów zbrojnych lub dokonanie lokalnej interwencji zbrojnej.

Mając na uwadze powyższe założenia przyjmowano, że strategiczna operacja zaczepna przebiegać będzie z reguły w pięciu fazach.

Pierwsza faza – uderzenie z zaskoczenia na siły zbrojne i obiekty, bądź inaczej – przejście do powietrznej operacji zaczepnej. W tej fazie głównymi celami agresora będzie: sparaliżowanie systemów kierowania państwem i dowodzenia wojskami, obezwładnienie systemu obrony powietrznej (w tym

samolotów na lotniskach), uniemożliwienie strategicznego i operacyjnego manewru wojsk; zniszczenie wybranych obiektów, uchwycenie (zazwyczaj z powietrza) ważnych obiektów i rubieży, a także wywalczenie przewagi w powietrzu.

Druga faza – wtargnięcie w głąb terytorium, bądź inaczej, przejście do lądowania i morskiej operacji zaczepnej. W tej fazie celami agresora będą:

- rozbicie zgrupowań obronnych, głównie w obszarach przygranicznych i na wybranych kierunkach;

- izolowanie odwodów strategicznych i operacyjnych;

- szybkie opanowanie ważnych strategicznych rubieży i obiektów.

Trzecia faza – odpieranie przeciwuderzeń i przeciwnatarć obrońcy; celem agresora było ostateczne rozbicie zgrupowań obronnych (w tym wykonujących zwroty zaczepne).

Czwarta faza – zajęcie terytorium; oznaczało ono dotarcie (i zajęcie) do wszystkich niezbędnych dla utrzymania kontroli nad funkcjonowaniem państwa punktów, obszarów i obiektów.

Piąta faza – utrzymanie zajętego terytorium, nazywane też okupacją.

Poznanie ogólnej struktury agresji to zrozumienie wynikających z niej wymogów dla obrońcy, co z kolei jest warunkiem koniecznym formułowania racjonalnych koncepcji obrony państwa – jego strategii obronnej.

1.7. Obrona Polski – między Układem Warszawskim a NATO

Polska z chwilą rozpadu Układu Warszawskiego znalazła się między „Hansem” a „Iwanem”. Położenie pomiędzy dwoma silnymi sąsiadami (Niemcy i Rosja), którzy w przeszłości dokonywali agresji na nasz kraj, nie sprzyjało przygotowaniu koncepcji obronnej. Dlatego przystępując do określenia koncepcji strategicznej użycia sił zbrojnych przyjęto podstawowe założenia determinujące prowadzenie obrony Polski.

Po pierwsze – ze względu na pozostawanie RP poza sojuszami obrona kraju powinna być oparta na samodzielności strategicznej, przy

jednoczesnym otwarciu na udział w sojuszu, koalicji czy systemie bezpieczeństwa zbiorowego.

Po drugie – ze względu na możliwe zagrożenia należało przygotowywać państwo i siły zbrojne zarówno do odparcia agresji na dużą skalę, jak i do korzystnego rozstrzygnięcia konfliktów lokalnych (np. granicznych) o ograniczonej skali (małej i średniej).

Po trzecie – ze względu na przewagę potencjałów militarnych potencjalnych przeciwników do obrony planowano przygotować i wykorzystać wszystkie środki i sposoby właściwe dla obrony państwa, a dające możliwość skutecznego przeciwstawienia się wielokrotnie przeważającym siłom agresora.

Po czwarte – ze względu na sposób prowadzenia obrony Polski, działania powinny przybrać formę obronno-zaczepną, zespalając w ten sposób działania manewrowe wojsk operacyjnych z wysiłkami obrony terytorialnej. Ponadto za celowe uznano przygotowanie i zorganizowanie społeczeństwa do stawienia powszechnego oporu zbrojnego w formie działań regularnych i nieregularnych, połączonego z powszechnym oporem niezbrojnym.

Realizacja przedstawionych założeń strategii obrony Polski umożliwiała nie tylko skuteczne przeciwstawienie się każdej agresji zbrojnej, ale także ewentualnej okupacji zajętych obszarów (np. terenów przygranicznych). Ponadto zapewniała przeciwdziałanie próbom zastraszania Polski w czasie pokoju.

Powyższe założenia stanowiły podstawę do sformułowania strategii obrony państwa. Jej istotą stało się zespolenie wysiłku wojsk operacyjnych i wojsk obrony terytorialnej, pozamilitarnych organów obronnych oraz całego społeczeństwa w powszechnej, przygotowanej obronie narodowej. Termin „powszechność obrony” rozumiano jako wykorzystanie i zaangażowanie wszystkich możliwych zasobów ludzkich i materialnych do stawienia agresorowi zbrojnego i niezbrojnego oporu⁷³.

Zakładano, że spełnienie założeń strategii przygotowanej obrony narodowej winno zapewniać trwałe, wiarygodne i skuteczne odstraszenie oraz przede wszystkim zniechęcanie potencjalnych przeciwników do podejmowania zamiarów interwencji lub agresji zbrojnej na Polskę.

Po rozpadzie Układu Warszawskiego zakładano, że obrona Polski powinna być realizowana w formie różnego rodzaju operacji tak obronnych, jak i zaczepnych. W założeniach operacji obronnych przyjmowano

prorowadzenie obrony na zawczasu przygotowanych rubieżach (w rejonach lub obszarach) z zamiarem szybkiego załamania (zatrzymania) operacji zaczepnej przeciwnika. Przy tak realizowanym oporze przewidywano niezbędność dokonywania manewru (przegrupowań) wojsk z centrum kraju oraz z kierunków, które nie były atakowane. Natomiast w sytuacji, gdy agresor pokona pierwszą linię obrony i zdoła się włamać w głąb terytorium, planowano bitwy obronne na przygotowanych kolejnych rubieżach, pozycjach i w samodzielnych rejonach obrony. Przy czym wskazywano na fakt, że walka na kolejnych pozycjach powinna się charakteryzować połączeniem regularnej obrony z prowadzonymi na znaczną skalę działaniami nieregularnymi (partyzanckimi) na terenie kontrolowanym lub zajęтым przez przeciwnika. Za cel tak organizowanej obrony przyjmowano związanie sił przeciwnika, a następnie jego osłabienie i ostateczne zatrzymanie natarcia. Po zatrzymaniu sił agresora przewidywano wykonanie zwrotów zaczepnych (kontrataków) w obronie. Mając na uwadze aktywność obrońcy wskazywano, że kontrataki powinny być wykonywane w każdej skali (taktycznej, operacyjnej i strategicznej) natychmiast po stworzeniu sprzyjających warunków do ich realizacji. W przygotowywanej koncepcji obrony uwzględniano fakt, że wykonanie przeciwuderzeń lub przejście do przeciwnatarcia wymaga przynajmniej częściowego zatrzymania nacierającego przeciwnika, wywalczenia przynajmniej lokalnej przewagi w powietrzu, izolacji jego głębszych odwodów oraz zgromadzenia odpowiedniej ilości sił do uderzenia w wybranym rejonie (na kierunku natarcia).

Mając na uwadze powyższą koncepcję obrony Polski zakładano, że w strategicznej obronie kraju trzeba uwzględniać możliwość czasowej utraty części terytorium oraz poniesienia takich strat, które uniemożliwią dalsze przeciwstawianie się natarciu przeciwnika w formie operacji regularnych. Dlatego nieodzowne było uwzględnienie działań oddziałów wojsk pozostawionych na zajętych obszarach (w rejonie okrążenia, odciętych od sił głównych), a także podjęcie na szeroką skalę działań nieregularnych. Tak więc zakładano, że warunki do wykonywania zwrotów zaczepnych tworzone będą zarówno przez wojska walczące w styczności z przeciwnikiem w starciach regularnych (od czoła), jak też przez jednostki (zgrupowania), które pozostaną w ugrupowaniu i na tyłach przeciwnika. Z tak przygotowanego scenariusza obrony wynikała bardzo istotna zasada

w obronie Polski, a mianowicie: zajęcie jakiegokolwiek części terytorium kraju nie może pozostawać bez reakcji i w aspekcie taktycznym nie może tworzyć warunków do dalszego działania, a zatem okupacja kraju nie powinna agresorowi się opłacać.

Zakładano, że skuteczność odstraszenia, zwłaszcza militarnego, musi się wyrażać posiadaniem takich środków i sposobów jego realizacji. Przyjmowano, że w świadomości kierownictwa polityczno-wojskowego państwa-agresora interwencja przeciwko Polsce musi wydawać się nieopłacalna głównie ze względu na duże prawdopodobieństwo porażki. W związku z tym powszechna obrona kraju powinna uniemożliwić osiągnięcie przez przeciwnika zakładanych celów zarówno w wymiarze politycznym, jak i militarnym. Zatem groźba poniesienia strat (ich wielkość) podczas agresji oraz negatywne skutki polityczne, militarne i gospodarcze, które przewyższą wartość ewentualnych zdobyczy terytorialnych z interwencji miały być gwarancją bezpieczeństwa Polski.

Jednym z najważniejszych zagrożeń ówczesnej obrony państwa były uderzenia lotniczo-rakietowe. Zakładano, że wykonane z zaskoczenia są w stanie szybko i skutecznie zniszczyć bądź obezwładnić podstawowe elementy decydujące o funkcjonowaniu państwa i prowadzeniu obrony. Stąd też koniecznością było zapewnienie obrony powietrznej ważnym obiektom państwowym, wojskowym oraz głównym zgrupowaniom wojsk operacyjnych, zwłaszcza w czasie wykonywania przez nie manewru bądź uderzenia. Przyjmowano w związku z tym, że jednym z koniecznych elementów obrony przed uderzeniami lotniczo-rakietowymi będzie ukrycie w stałych lub polowych obiektach fortyfikacyjnych ludzi i środków walki. Dlatego postulowano budowę różnorodnych ukryć, które miały stanowić istotny element infrastruktury obronnej państwa, w tym również operacyjnego przygotowania obszaru kraju do obrony.

W koncepcji obrony strategicznej zakładano także możliwość wtargnięcia wojsk agresora w głąb obrony państwa z powietrza (powietrzne operacje desantowe, użycie wojsk desantowo-szturmowych).

Taki scenariusz agresji stwarzał konieczność przygotowania ochrony i obrony setek ważnych rejonów i obiektów. Realizacja tego zadania wymagała działań obronnych prowadzonych przez wojska obrony terytorialnej we współdziałaniu z częścią wojsk operacyjnych.

Głównym problemem obrony ówczesnej Polski było zapewnienie stałej

osłony militarnej wzdłuż granic oraz odpowiednich do długości frontu obrony sił głównych, a także sposobów prowadzenia obrony. Bowiem pozostawienie otwartej przestrzeni lub jej niedostateczna osłona i obrona mogły stwarzać dogodny warunki do szybkiego wtargnięcia agresora w głąb państwa, rozbicie z marszu podchodzących w rejon walki odwodów i opanowanie kluczowych obiektów i rejonów.

Po przeprowadzonych analizach i grach decyzyjnych wskazywano na fakt, że orientacyjne potrzeby obronne wynikające z przestrzeni obronnej Polski to długości linii frontów (nie granic): z zachodu – około 400 kilometrów, ze wschodu – około 1000 kilometrów, z południa – około 700 kilometrów i od strony morza – ponad 400 kilometrów. Ponadto w przestrzeni obronnej znajdowały się setki ważnych miast, rejonów i obiektów.

W związku z tym poczyniono orientacyjne kalkulacje operacyjno-taktyczne, które zakładały, że dywizja może bronić pasa około 30-50 kilometrów, obrona dużego miasta angażuje około kilku tysięcy żołnierzy, ochrona i obrona ważnego obiektu to pododdział wielkości kompanii lub batalionu ochrony. Porównanie wygenerowanych na podstawie kalkulacji potrzeb obronnych uzmysłowiło ogólne wyobrażenia o skali potrzeb w zakresie ilości wojsk i stopnia przygotowania obronnego terytorium.

Mając na uwadze charakter powszechnej obrony kraju przyjęto, że konieczne będzie w przyszłej wojnie przygotowanie obszaru do walki i nasycenie przestrzeni obronnej wojskami obrony terytorialnej. Takie rozwiązanie gwarantowało konieczny warunek pełnego wykorzystania zdolności manewrowych i uderzeniowo-obronnych wojsk operacyjnych. Zatem w terenie dogodnym do przejścia potencjalnego przeciwnika planowano użycie wojsk operacyjnych, a na kierunkach pomocniczych zakładano wykorzystanie sił obrony terytorialnej.

Dla urzeczywistnienia koncepcji obronnej zakładano konkretny wymiar ilościowego przygotowania ludności państwa do walki. Przyjęto na podstawie analogii (Szwecja, Szwajcaria, Izrael), że do zmobilizowania w ciągu kilkunastu godzin – przy utrzymywaniu kilku lub kilkunastotysięcznych kadr zawodowych (wówczas żołnierze byli z poboru, z wyjątkiem kadry dowódczej) – w czasie pokoju będzie potrzeba 10-12 proc. ludności państwa.

Przyjmowano zatem, że w odniesieniu do Polski oznaczało to konieczność wykorzystania blisko 4 mln rezerw osobowych w formacjach militarnych,

głównie w obronie terytorialnej i pozamilitarnych.

Stąd też, dysponując w skali państwa niewielką liczbą wojska operacyjnego, na przykład 100-250 tys. żołnierzy, w wypadku agresji na określonym kierunku można będzie wykorzystać do walki wydzielone siły (niewielką ich część, np. kilkanaście tysięcy). Ale warunek ówczesnej obrony powszechnej zakładał, że na każdym z przewidywanych kierunków agresji należy przygotować zawczasu wojska terytorialne. Zakładano, że przygotowanie powszechnej terytorialnej formacji zbrojnej o liczebności co najmniej jednego miliona (maksymalnie półtora) żołnierzy stanowiło oprócz wojsk operacyjnych potężną siłę odstraszenia, która skutecznie mogła zniechęcać potencjalnych agresorów do użycia siły zbrojnej przeciwko Polsce.

Dla zapewnienia stałej gotowości bojowej obrony Polski zakładano, że część naszych sił zbrojnych będzie zdolna do natychmiastowego użycia (były to jednostki pierwszej kolejności użycia). Dotyczyło to szczególnie sił powietrznych i obrony powietrznej, powietrznodesantowych oraz marynarki wojennej, które z racji swojego charakteru musiały posiadać w pełnej gotowości bojowej wydzieloną część sił i środków. Również wojska lądowe, zarówno operacyjne, jak i terytorialne, dysponowały jednostkami do szybkiego wydzielenia części swoich sił w celu zajęcia lub przygotowania rubieży obronnej bądź też obrony przestrzennej na zagrożonym kierunku.

Mając na uwadze charakter sił zbrojnych zakładano, że osłonę strategiczną RP w czasie pokoju zapewni ta część sił zbrojnych, która jest w stanie (gotowa) podjąć szybką, skuteczną reakcję na zagrożenie. Dlatego do rzutu osłony strategicznej w czasie pokoju wydzielono jednostki obrony powietrznej, sił powietrznych, wojsk lądowych i marynarki wojennej o najwyższym stopniu gotowości bojowej. Były to formacje zdolne do szybkiego reagowania we współdziałaniu z siłami obrony terytorialnej, które były przygotowane do działania w strefie przygranicznej oraz w pobliżu ważnych obiektów w głębi terytorium.

W czasie strategicznego rozwijania sił zbrojnych rzut osłony planowano wzmocnić tak, aby mógł skutecznie zabezpieczyć mobilizację, przegrupowanie i przyjęcie ugrupowania obronnego przez główne siły obronne. Przyjęto zatem założenie, że to zadania osłony strategicznej określały minimalne potrzeby w zakresie wielkości sił zbrojnych utrzymywanych podczas pokoju. Natomiast określone uwarunkowania co

do wielkości sił zbrojnych czasu pokoju wynikały z potrzeb przeprowadzenia mobilizacji. Tak więc zadania osłony strategicznej oraz potrzeby sprawnego przeprowadzenia mobilizacji stanowiły wówczas determinanty wielkości sił zbrojnych w czasie pokoju oraz stopnia ich gotowości bojowej.

Wkrótce autorzy koncepcji obrony Polski zmienili swoje merytoryczne założenia, bowiem uczestnicy szczytu NATO w Madrycie w lipcu 1997 roku zdecydowali o zaproszeniu Polski, Czech i Węgier do rozmów w sprawie członkostwa w Sojuszu. Pod koniec roku Rada Północnoatlantycka podpisała protokoły akcesyjne Polski, Czech i Węgier, co w praktyce oznaczało, że przedstawiciele nowych państw zostali włączeni do prac większości organów NATO⁷⁴. W styczniu 1999 roku sekretarz generalny NATO Javier Solana wystosował oficjalne zaproszenie do członkostwa w Sojuszu. Polska droga do NATO dobiegała końca. W Independence w amerykańskim stanie Missouri 12 marca 1999 roku minister spraw zagranicznych RP Bronisław Geremek przekazał na ręce sekretarza stanu USA akt przystąpienia Polski do Traktatu Północnoatlantyckiego. Z tą chwilą Polska stała się formalnie stroną traktatu waszyngtońskiego i członkiem Sojuszu Północnoatlantyckiego.

1.8. Nowe NATO?

Po rozpadzie Związku Sowieckiego wielu ludzi, ze zrozumiałych względów, podważało potrzebę istnienia NATO. W końcu historia pokazuje, że przymierza tworzy się przeciwko zagrożeniom i kiedy one zanikają, to samo przeważnie dzieje się z sojuszami. Tymczasem było kilka czynników, które pomogły uchronić sojusz bezpośrednio po zakończeniu zimnej wojny. Po pierwsze – eliminowanie Układu Warszawskiego wytworzyło ogromną próżnię w układzie sił w Europie Środkowej i Wschodniej. Po drugie – nikt nie był w stanie przewidzieć intencji „nowej Rosji”, biorąc szczególnie pod uwagę jej historyczne traktowanie „bliższego i dalszego” otoczenia. Kolejny, trzeci czynnik, był natury moralnej – wielu utrzymywało, że Stany Zjednoczone i inne państwa mają do spłacenia dług moralny za przyjęcie niegodziwych rozwiązań w Jałcie w 1944 roku. Wreszcie po czwarte –

Sojusz postrzegano jako gwaranta bezpieczeństwa militarnego w sytuacji zaburzenia procesu reform w krajach postkomunistycznych⁷⁵.

Tymczasem „nowe NATO” potrzebowało argumentów, aby przypomnieć wąpiącym o swojej wartości i udowodnić zachowywaną odporność. Wkrótce otrzymało dwa takie argumenty, oba w latach dziewięćdziesiątych: Bośnię i Kosowo. Bośnia stanowiła etniczno-polityczny tygiel – coś, w co Ameryka nie była skłonna wchodzić. Stany Zjednoczone zakończyły właśnie operację Pustynna Burza w Iraku. W polityce USA dominowało stanowisko, że Europejczycy sami powinni rozwiązać problem bośniacki. Jednak po upływie trzech lat i dokonaniu czystek etnicznych napięcie w regionie stale wzrastało. Chociaż Stany Zjednoczone nie chciały zostać wciągnięte w pułapkę podobną do Wietnamu, wyraźnie było widać, że Europejczycy nie będą w stanie sami poradzić sobie z tą sprawą. Co więcej, konflikt pokazał, że nawet przy wsparciu politycznym USA nie dojdzie do działań wojskowych NATO bez bezpośredniego zaangażowania przywództwa amerykańskiego. W rezultacie dowództwo NATO i wojskowe zaangażowanie USA okazało się decydujące w stabilizacji sytuacji regionalnej⁷⁶. W tym okresie armie rozwijały możliwości przerzutu wojsk, ich zaopatrzenia i utrzymywania w gotowości z dala od macierzystych garnizonów. Nowa technologia pozwalała na rozwój nowoczesnych jednostek logistycznych, transportowych, pododdziałów ewakuacji medycznej i formacji zdolnych do odzyskiwania personelu z terenu wroga. Preferowano nowe struktury bojowe tworzone w oparciu o zadania, a nie na bazie stałych formacji batalionów i kompanii. Pojawiły się nowe terminy w obszarze dowodzenia, jak: taktyczne grupy bojowe, oddziały zadaniowe, zgrupowania taktyczne. Interwencja zbrojna NATO w Federalnej Republice Jugosławii (1999) była operacją lotniczą z zastosowaniem precyzyjnych środków naprowadzania oraz techniki raketowej. Dużą rolę odegrały w niej nowoczesne technologie, w tym szczególnie komunikacji, ale także dezinformacja i działania psychologiczne. Celem ataku stało się nie tylko obezwładnienie systemu militarnego, ale także systemu ekonomicznego państwa.

Atak terrorystyczny z 11 września 2001 roku spowodował serię wydarzeń, które nieuchronnie bezpośrednio zaangażowały NATO w działania militarne. Wszystko wskazywało na to, że skończyły się czasy uporządkowanych wojen pomiędzy państwami. Walka z terroryzmem ponadpaństwowym wymagała nowego myślenia i nowej formy odpowiedzi. Po raz pierwszy w historii

członkowie NATO jednomyślnie zastosowali podstawową zasadę sojuszu: artykuł 5., który jednoznacznie stwierdzał, że atak na jednego z członków będzie uważany za atak na wszystkich i że każde państwo członkowskie ma obowiązek udzielić pomocy zaatakowanemu wszelkimi możliwymi sposobami⁷⁷.

Wojna z terroryzmem to wykorzystanie nowych technologii w procesie zmian w strukturach organizacyjnych, sposobie dowodzenia i wyposażeniu wojsk. Bezzałogowe samoloty i pojazdy, sieciocentryczne systemy dowodzenia, samosterujące pociski manewrowe, inteligentna amunicja, nowoczesna technologia zapewniająca „niewidzialność” oraz rozpoznanie i komunikacja satelitarna to tylko zasadnicze elementy zmian technicznych. W obszarze zmian organizacyjnych należy wskazać powstanie wojsk specjalnych, rozwój formacji lekkich, mobilnych, zdolnych do samodzielnego działania w oderwaniu od sił głównych. Zmiany nastąpiły także w sferze dowodzenia i kierowania. Powstały sztaby i dowództwa wielonarodowe, zmodyfikowano zasady użycia wojsk sojuszniczych, wprowadzono nowe rozwiązania strukturalne oraz prawne.

Stosowane powszechnie innowacje technologiczne będące efektem osiągnięć elektroniki i informatyki okazały się inspirujące do zmian nie tylko w przemyśle, ale także w sektorze usług, a nawet w całej światowej gospodarce, w tym także w nauce i sztuce. W efekcie wykorzystania technik informacyjnych zmieniła się struktura produkcji i zatrudnienia. Zmianie uległa struktura społeczna, różne formy aktywności życiowej, kultura i świadomość. W tym kontekście należy wskazać na fakt, że podobne zmiany nastąpiły w armii. Rewolucja technologiczna spowodowała zmiany organizacyjne w wojskach, redukcję stanów osobowych sił zbrojnych, specjalizację stanowisk operacyjnych, wzrost poziomu automatyzacji systemów bojowych i procesów podejmowania decyzji.

2.

NARZĘDZIA I INSTRUMENTY WALKI, CZYLI BROŃ PRZYSZŁOŚCI

Narzędzia i instrumenty walki to nowsze, bardziej techniczne określenie stosowanego w środowisku wojskowym terminu – środki walki. W wojsku środki walki to bardzo ogólne pojęcie rozumiane jako broń, materiały i wyposażenie wykorzystywane w walce. Potocznie przyjmuje się, że środki walki służą do niszczenia lub wyeliminowania sprzętu, urządzeń, obiektów na lądzie, w powietrzu i na morzu. W sztuce wojennej funkcjonuje także pojęcie łączne „siły i środki walki”. Istota tego terminu sprowadza się do stwierdzenia, że „siły i środki walki” to odpowiednio wyposażeni, uzbrojeni i wyszkoleni żołnierze zorganizowani w stosowne do celów i zadań struktury bojowe⁷⁸. Z takiego założenia wyprowadzono wnioski, że trzy główne składowe wojska to właśnie: człowiek, broń i organizacja. Zatem aby prowadzić działania militarne, ludzie wykorzystują różne środki walki (a więc uzbrojenie i wyposażenie). Wiele z nich zamyka się w zbiorze określanym jako broń, ale nie jest to zbiór pełny. Broń sama w sobie bowiem jest tylko środkiem rażenia (oddziaływania), konieczne jest także wyposażenie. Współczesne pojęcie środków walki zostało rozszerzone na systemy bojowe, wsparcia i zabezpieczenia. Każdy z nich ma specyficzne środki walki wykorzystywane w operacjach militarnych.

Wykorzystanie przez armie świata najnowocześniejszych wynalazków (głównie cywilnych) z dziedziny informatyki, robotyki, automatyki i nanotechnologii umożliwiło uzyskanie sprzętu bojowego o niespotykanej dotąd precyzji i niezawodności, szczególnie na przykład w walce elektronicznej.

W zasadzie nikt nie kwestionuje tezy, że nowy wiek zainicjował szereg

nowych zjawisk w rozwoju sztuki wojennej. Niekiedy ten proces nazywany jest rewolucją technologiczną w siłach zbrojnych. Jej istota polega na połączeniu osiągnięć naukowych z zakresu informatyki, elektroniki i nowych technologii, co powoduje powstanie złożonych systemów walki. Z wojskowego punktu widzenia, biorąc pod uwagę rolę, jaką w obecnych uwarunkowaniach odgrywa uzyskanie „przewagi informacyjnej”, przyjmuje się, że niemal każdy środek bojowy odbiera, przetwarza i przekazuje strumienie informacji. Z tego względu uszkodzenie jednego z elementów systemu bojowego o zastosowanej technologii informacyjnej z zasady wystarcza, aby poważnie zakłócić działanie całego urządzenia. W praktyce oznacza to, że współczesna technologia wojskowa jest całkowicie zależna od bardzo złożonych podsystemów.

Bardzo duże uzależnienie od nowych technologii związane jest z innym istotnym z punktu widzenia systemu obronnego zagadnieniem, a mianowicie rolą, jaką w tej dziedzinie odgrywa sektor cywilny. W przeszłości to siły zbrojne miały monopol na nowoczesne technologie wykorzystywane do konstrukcji środków walki. Dzisiaj to armia korzysta z rozwiązań generowanych przez cywilne środowisko naukowe. Można zatem stwierdzić, że w kwestii zastosowania nowych rozwiązań technicznych przemysł militarny został zdominowany i wyprzedzony przez przemysł cywilny. Duża rola sektora cywilnego jest cechą, która odróżnia współczesną rewolucję technologiczną od wszystkich poprzednich. Prowadzi to jednak do znacznego uzależnienia współczesnych armii od prywatnych przedsiębiorstw.

Zaprezentowane determinanty nowoczesnej rewolucji technologicznej wpływają na zmiany w sztuce wojennej. Jedną ze zmian spowodowanych wykorzystaniem nowych technologii jest powstanie zjawiska „wojny na dystans”. Istotą tego pojęcia jest proces stopniowego wycofania żołnierzy z pola walki, który prowadzi do zmniejszenia strat osobowych. Ponadto dzięki systemom łączności i telekomunikacji możliwe jest dowodzenie operacjami militarnymi z miejsc odległych od obszaru walki. Z tego powodu „wojna staje się zdalnie sterowanym spektaklem”⁷⁹, obserwowanym przez miliony ludzi na całym świecie za pośrednictwem środków masowego przekazu. Reżyserami są politycy i dowódcy, a aktorami już nie tylko żołnierze, ale także automatyczne środki walki.

Dynamika zmian w dziedzinie współczesnej technologii powoduje, że siły zbrojne stale poszukują nowych rozwiązań technicznych, a te zmieniają

oblicze konfliktów zbrojnych. Dlatego nowe systemy uzbrojenia, takie jak impulsowe działa elektromagnetyczne, systemy laserowe i mikrofalowa broń obezwładniająca, są w sferze zainteresowania niemal każdej armii. Funkcjonująca od wieków rywalizacja militarna między siłami zbrojnymi poszczególnych krajów w naturalny sposób wymusza pozyskiwanie coraz to doskonalszych rozwiązań konstrukcyjnych stosowanych w uzbrojeniu.

2.1. Nowa „cudowna broń”

W zasadzie nowe środki walki pojawiają się wraz z rozpoczęciem nowej wojny. Ta teza była aktualna w minionym wieku. Obecnie nad bronią, a właściwie nad nowymi systemami oddziaływania pracuje się w przewidywaniu potencjalnych konfliktów. Przy czym nie chodzi jedynie o zbudowanie systemów konwencjonalnych. Ideą, która przyświeca konstruktorom, jest zbudowanie „cudownej broni” – środka pozwalającego wymusić określone zachowania nie poprzez użycie broni, ale poprzez groźbę jej użycia. Już sam fakt, że strona przeciwna posiada „cudowną broń” powoduje, że potencjalny agresor obawia się skutecznej militarnej riposty. Komunikaty prasowe niemal każdego dnia donoszą, że jeden z wiodących w badaniach naukowych krajów przetestował nową broń. Założeniem artykułu jest, że nikt jeszcze nie ma takiej broni. Ostatnio (czerwiec 2017) Rosja ogłosiła, że powodzeniem zakończyła serię testów pocisków hipersonicznych. W opinii konstruktorów nowe pociski wyprzedzają technologicznie ich amerykańskie odpowiedniki. System nowoczesnych pocisków ponaddźwiękowych Cyrkon to najnowocześniejszy typ rakiet. Rakiety hipersoniczne mogą osiągać prędkość nawet 6-krotnie większą niż prędkość dźwięku. Natomiast przez to, że latają stosunkowo szybko i nisko, są praktycznie niewykrywalne przez radary. Czy to już nowa „cudowna broń”?

Prasa donosiła także, że Rosja jest zdolna „oślepić” armię wroga za pomocą jednego elektromagnetycznego impulsu. Stosunkowo do niedawna broń elektromagnetyczna okryta była wielką tajemnicą. Mimo że badania w tym zakresie są na świecie prowadzone, to żadne państwo oficjalnie nie

zaprezentowało tego rodzaju uzbrojenia. Tymczasem spekulacje różnych ekspertów dowodzą, że mają ją zarówno Stany Zjednoczone, jak i Rosja. W zasadzie jedynym sposobem „przestraszenia” strony przeciwnej jest praktyczne zaprezentowanie działania „nowej cudownej broni”.

Takie zdarzenie miało miejsce 12 kwietnia 2014 roku, kiedy niszczyciel USS Donald Cook patrołował Morze Czarne. Niszczyciel amerykański to nie jest okręt, jak jeden z wielu. To dobrze uzbrojony i wyposażony w najnowocześniejsze systemy środek walki morskiej. USS Donald Cook (DDG-75) jest okrętem z wyrzutnią rakiet czwartej generacji, którego podstawową bronią jest rakiet samosterująca Tomahawk z zasięgiem 2,5 tys. kilometrów. Rakiety tego rodzaju mogą przenosić głowice nuklearne. Na pokładzie USS Donald Cook ma 56 rakiet Tomahawk. Ponadto okręt jest wyposażony w system Aegis. Nowoczesny, zintegrowany (sieciowy) system wykrywania, naprowadzania i kierowania ogniem. Zadaniem systemu Aegis jest obrona przeciwlotnicza i przeciwrakietowa obszaru działań marynarki wojennej. Zatem w praktyce system Aegis zapewnia łączność między systemami obrony przeciwrakietowej wszystkich okrętów, na których jest zainstalowany – w ten sposób tworzy się sieć komunikacyjną, która zapewnia lokalizację, śledzenie i zniszczenie wielu celów w tym samym czasie. System jest także wykorzystywany do niszczenia celów nawodnych i podwodnych. USS Donald Cook jest również wyposażony w bardzo wydajne systemy radarowe. Tymczasem do „wyłączenia” całego amerykańskiego niszczyciela wystarczył jeden rosyjski samolot wyposażony w system walki elektronicznej.

Przelatujący nad USS Donaldem Cookiem rosyjski Su-24 nie miał bomb i rakiet, tylko gondolę zamontowaną pod kadłubem zawierającą elektroniczny zestaw zakłócający Jibiny. Podczas przelotu nad okrętem system miał zneutralizować wszystkie radary niszczyciela, jego urządzenia kontrolne, a także wewnętrzne systemy informacyjne. Następnie „oślepiony” w ten sposób okręt był obiektem symulowanego ataku powietrznego, a więc samolot, jak podczas ćwiczeń na poligonie, przeprowadził manewr ataku na bezbronny amerykański niszczyciel. Nowa „cudowna broń” pozbawiła okręt możliwości przeciwdziałania i gdyby rosyjski samolot miał uzbrojenie (rakiety), całe starcie zakończyłoby się amerykańską porażką.

Kolejnym modelem „cudownej broni” w Rosji jest system rakietowy S-500 określany jako Prometeusz (55R6M Triumfator-M). W praktyce jest to

wielokanałowy system rakiet ziemia-powietrze służący do zwalczania niemal wszystkich środków napadu powietrznego. System może zwalczać samoloty, śmigłowce, bezzałogowe środki powietrzne (drony), ale przede wszystkim rakiety i pociski balistyczne potencjalnego przeciwnika. Możliwości systemu pozwalają na zwalczanie celów hipersonicznych (którymi są m.in. spadające głowice nuklearne) Oznacza to, że rakiety wchodzące w skład systemu są w stanie przechwytywać cele lecące z prędkością nawet od 7 kilometrów na sekundę. A zatem – czy Rosjanie za pomocą Prometeusza są w stanie zestrzelić pojazdy kosmiczne (UFO)? Wracając do rzeczywistości – zakładając skuteczny zasięg systemu do 600 kilometrów można wnioskować, że Prometeusz rozmieszczony w obwodzie kaliningradzkim będzie w stanie objąć zasięgiem cały obszar Polski. W ten sposób Rosja może przejąć kontrolę operacyjną nad naszą przestrzenią powietrzną. W praktyce to oznacza, że w wypadku ewentualnego konfliktu zbrojnego rosyjskie rakiety mogą bardzo szybko zneutralizować samoloty NATO startujące z baz położonych nawet na południu naszego kraju.

Broń geofizyczna

Działanie broni geofizycznej może polegać na wykorzystaniu sił przyrody do niszczącego oddziaływania na otoczenie. Powszechnie są już stosowane środki techniczne, za pomocą których można wywoływać różne anomalie pogodowe na wybranych obszarach. Rolnicy stosują działa przeciwgradowe. Specjalne urządzenie (kontener) tworzy wysokoenergetyczne fale uderzeniowe wystrzeliwane z prędkością 334 metrów na sekundę, które mają spowodować zakłócenia w warstwach atmosfery i nie dopuścić do gradobicia. Kropelki wody zamarzają na wysokości około 15 kilometrów przy temperaturach dochodzących do minus 50 stopni. Fala uderzeniowa ma spowodować, że krople nie dotrą do tych górnych warstw i nie przekształcą się w kryształy lodu, które spadając na ziemię, zniszczą uprawy.

Nie jest to rozwiązanie najnowsze, bowiem z technologią działającą na podobnych zasadach eksperymentowali już naziści podczas II wojny światowej. Tak zwane Vortex Cannon (Vortex Gun) miały wystrzeliwać sztuczne trąby powietrzne zdolne do zniszczenia samolotów. Zaprojektowane w fabryce w Stuttgarcie wykorzystywały znany od wieków efekt wybuchającego pyłu (np. wybuchy mąki w młynach). Pierwsza eksplozja

wyrzucała w górę specjalną mieszankę pyłów i materiałów wybuchowych, a następna podpałała ją, tworząc wir gorącego powietrza⁸⁰.

Powszechnie znany jest fakt rozpędzania chmur podczas świąt narodowych w Moskwie. Podczas świętowania moskwianom ma towarzyszyć słoneczna aura. Rosyjskie święta znane są ze spektakularnych parad wojskowych i masowych zgromadzeń. Technika rozpraszania chmur, jak również ich wytwarzania, znana jest od czasów sowieckich. Rosjanie wykorzystują w tym celu jodek srebra, suchy lód lub cement. Niestety ta polityka nie podoba się mieszkańcom obrzeży Moskwy. Przyroda odbiera bowiem należne sobie prawa w innym miejscu i czasie, zatem gdy w centrum miasta zagości dobra pogoda, na przedmieściach Moskwy za sprawą przepędzania chmur zrobi się mokro i nieprzyjemnie.

Przeciwnieństwem rozpędzania chmur jest ich zasiewanie. To także forma bezpośredniej modyfikacji pogody, która prowadzi do zmiany ilości lub rodzaju opadów z chmur. Poprzez rozpylenie specjalnych substancji chemicznych powodowane są zmiany w procesach mikrofizycznych wewnątrz chmury. Związki chemiczne do zasiewania chmur mogą być rozpraszane przez samoloty lub przez naziemne urządzenia rozpraszające (generatory, czasem pojemniki wystrzeliwane przez artylerię lub rakiety). Za pomocą rakiet podczas letnich igrzysk w Pekinie w 2008 roku były zasiewane chmury, oczywiście po to, aby zapobiec opadom deszczu podczas ceremonii otwarcia i zamknięcia.

Czy zmiany pogodowe można wykorzystać w sztuce wojennej? Bezpośrednio może nie, ale wywołanie ulewnych deszczów może spowodować powódzie, w których wyniku ulegną zniszczeniu lub uszkodzeniu wybrane elementy infrastruktury wojskowej. Z kolei te same środki (broń) zastosowane w odwrotny sposób mogą na skutek wywołanej suszy spowodować określone szkody w rolnictwie lub wystąpienie trwałego deficytu wody pitnej. Czy pustynnienie wielu regionów to efekt wojskowych prób z nową bronią?

Długotrwałe śnieżyce mogą, w połączeniu z niską temperaturą, sparaliżować komunikację na wybranych obszarach. Dla przykładu w styczniu 2016 roku potężny, dotąd niespotykany w USA atak zimy na całą wschodnią część kraju spowodował wiele ofiar śmiertelnych. Bardzo trudne warunki pogodowe były przyczyną licznych wypadków drogowych w stanach Arkansas, Karolina Północna, Kentucky, Ohio, Tennessee

i Wirginia. Zamknięto szkoły i urzędy, wstrzymano pracę wielu instytucji i przedsiębiorstw. W komunikacji powietrznej odwołano około 3750 rejsów, anulowano kolejnych 700. Śnieżycy spowodowała przerwanie dostaw prądu do około 150 tys. odbiorców w Karolinie Północnej i 90 tys. w New Jersey. Wywołany wichurą przybór wód morskich na wschodnim wybrzeżu był miejscami wyższy niż w trakcie huraganu Sandy (2012). Czyżby broń geofizyczna wymknęła się spod kontroli naukowców?

Wszystkie przedstawione wypadki mogą skutecznie ograniczyć, a niekiedy wręcz uniemożliwić prowadzenie działań militarnych. Wydaje się, że występujące współcześnie anomalie pogodowe są, być może, efektem prowadzonych w różnych krajach doświadczeń. Niestety wszystkie eksperymenty mogą mieć zgubne skutki dla planety. Jedną z konsekwencji prowadzonych poszukiwań może być nadmierne ochłodzenie lub ogrzanie atmosfery i powierzchni Ziemi, co spowoduje nieodwracalne zmiany klimatyczne. Jednak pokusa dysponowania nową bronią jest wielka. Wydaje się, że zastosowanie broni geofizycznej mogłoby zmodyfikować funkcjonowanie gospodarki, przemysłu i rolnictwa. W efekcie możliwe będzie uzyskanie dominacji oraz podporządkowanie sobie innego państwa bez prowadzenia działań zbrojnych⁸¹.

Naukowcy zaangażowani w prace badawcze obejmujące zagadnienia modyfikacji pogody przeważnie milczą zasłaniając się tajemnicą państwową lub wypowiadają się lakonicznie i tonują emocje. W zasadzie zgodnie twierdzą, że to, nad czym pracują, to cywilne projekty badawcze, mogące być wykorzystane co najwyżej do konstrukcji urządzeń o czysto defensywnym charakterze, w tym szczególnie do monitorowania zagrożeń pogodowych czy doskonalenia łączności dalekiego zasięgu. Lepsze poznanie i zarazem zrozumienie fizyki atmosfery oraz zjawisk i mechanizmów warunkujących funkcjonowanie życia na Ziemi, ma w założeniu służyć i chronić człowieka przed atakami natury – czy jednak na pewno tak jest?

A więc broni geofizycznej nikt oficjalnie nie ma?

Działanie broni geofizycznej opiera się na koncepcji wykorzystania dostatecznie silnych i skumulowanych fal ultrakrótkich do podgrzania wybranego fragmentu atmosfery. Powoduje to odkształcenie nagrzewanej warstwy atmosfery. Rozgrzaną atmosferę można modyfikować, a więc

można ją unosić, odginać, a nawet budować gigantyczne soczewki elektromagnetyczne, które skupiać będą promienie słoneczne w określonych punktach (mogą powodować na przykład susze). Użycie takiej „broni” wywołać może różnego rodzaju katastrofy, które dzisiaj są trudne nawet do przewidzenia. Ponieważ impuls emisyjny trwa bardzo krótko i jest niewidoczny dla oka, to atakowany obiekt nie ma świadomości, że dokonano agresji pogodowej. Kataklizmy będące skutkiem „geofizycznego pocisku” wydają się efektem zaskakującego działania sił natury i nie wzbudzają podejrzeń. Tym bardziej że przekonanie o tym, iż siły natury mogą być sztucznie wzbudzone i kierowane, nie mieści się jeszcze w wyobraźni wielu ludzi. Tymczasem przyszłość wojny już wkrótce może wyglądać zupełnie inaczej.

Coraz więcej ekspertów zastanawia się, czy ostatnia seria potężnych cyklonów nie ma związku z eksperymentami nad bronią meteorologiczną. W 2010 roku Nikaragua, Honduras i Kostaryka odpierały serię huraganów atakujących Amerykę Środkową. W Nikaragui i Hondurasie ewakuowano dziesiątki tysięcy mieszkańców miejscowości leżących na zagrożonych terenach. Seria potężnych cyklonów, które w ostatnim czasie nawiedziły rejon Zatoki Meksykańskiej, wywołała szereg spekulacji na temat tego, czy były one jedynie dziełem natury, czy też miały związek z ludzką aktywnością. Obserwatorów uderza fakt, że każdy następny huragan był potężniejszy od poprzedniego.

Zaniepokojenie przeciwników broni geofizycznej stosowanej w celach militarnych wywołała seria katastrof technicznych w 2003 roku, kiedy doszło do awarii sieci energetycznych o niespotykanym zasięgu. W naturalny słoneczny dzień 4 sierpnia 2003 roku wielka awaria pozbawiła prądu ogromne połacie USA i Kanady⁸². Mimo że nie było przeciążenia sieci, która pracowała na 75 proc. swoich możliwości, doszło tam do nieoczekiwanego wzrostu napięcia przeładowującego system. W niedługim czasie po tym zdarzeniu na półkuli północnej wystąpiła cała seria podobnych, następujących po sobie awarii: 18 sierpnia w Gruzji, 23 sierpnia w Helsinkach, 28 sierpnia w Londynie, 18 września w Hondurasie, 23 września w Szwecji i Danii, 28 września w północnych Włoszech i 7 października w Wiedniu. Czy zatem program badawczy, który miał służyć ochronie ludzkości przed atakami natury przerodził się w nową broń?

Amerykański projekt HAARP (High Frequency Active Auroral Research

Program – aktywna aureola wysokiej częstotliwości fal) jest programem wojskowych badań naukowych, który służy zrozumieniu, symulowaniu i kontroli procesów zachodzących w jonosferze. Obiektem badań są zjawiska, które mogą mieć wpływ na działanie systemów komunikacji i nadzoru elektronicznego. Główne oficjalne cele programu badawczego HAARP to testowanie wpływu różnych czynników na jonosferę oraz badanie promieniowania słonecznego. W obrębie zainteresowania badaczy pozostają także badania zmierzające do wyjaśnienia – jak pogoda kosmiczna wpływa na komunikację, nawigację oraz system sieci energetycznych. Ponadto program bada zjawiska globalnego wzrostu temperatury oraz dziury ozonowej, a także podejmuje zagadnienia związane z poznaniem struktury wewnętrznej Ziemi.

Owiany tajemnicą i objęty wieloma spekulacjami HAARP to fizyczny obiekt – instytut naukowy (Geophysical Institute at the University of Alaska Fairbanks). Oprócz wielu budynków technicznych i bazy naukowej tworzy go specjalna instalacja antenowa (zajmująca powierzchnię ok. 24 ha)⁸³. W całym ośrodku naukowym wykorzystany jest zróżnicowany zestaw urządzeń diagnostycznych i nadawczych, za pomocą których można symulować oddziaływanie różnych źródeł promieniowania na jonosferę. Instalacja HAARP często bywa oskarżana o indukowanie silnych zjawisk pogodowych i sejsmicznych, do których dochodzi niemal na całym świecie. Jest to grupa anten zdolnych do emitowania sygnałów radiowych, które bezpośrednio oddziałują na jonosferę. Są również przypuszczenia, że instalacja ta powstała pierwotnie jako broń antyrakietowa. Jej celem była korekta lotu rakiet wystrzelonych przez Rosjan na USA. Impulsy generowane przez system antenowy miały spowodować zepchnięcie pocisków z kursu poprzez wypchnięcie części jonosfery w kosmos. W związku z uchynieniem jonosfery zmianie uległaby też trajektoria nieprzyjacielskiego pocisku balistycznego. W 2005 roku naukowcy pracujący w HAARP opublikowali informację o wytworzeniu sztucznej zorzy polarnej za pomocą silnych, zogniskowanych fal radiowych wysokiej częstotliwości.

W eksperymentach HAARP udział biorą oprócz podmiotów państwowych (niemal z całego świata) także firmy prywatne. Jest to wspólne przedsięwzięcie prowadzone, by dowiedzieć się, w jaki sposób pogoda kosmiczna wpływa na komunikację, nawigację oraz system sieci energetycznych. Mianem pogody kosmicznej określa się zjawiska

powodowane przez napływ cząsteczek ze Słońca i przestrzeni kosmicznej do górnych warstw atmosfery ziemskiej. Może ona wpływać na to, jak jonosfera przenosi fale radiowe, i zakłócać światową komunikację radiową. Oddziałuje również na satelity, powodując uszkodzenia systemów pokładowych lub osłabiając łączność z nimi. Kosmiczne „burze” mogą prowadzić do przeładowania linii przesyłowych energii elektrycznej na Ziemi, powodując rozległe przerwy w dostawach energii.

Wykorzystując położenie oraz moc urządzeń zainstalowanych w stacji badawczej zestaw anten ma służyć stymulowaniu, na niewielką skalę, zjawisk podobnych do tych, jakie zachodzą w naturze, kiedy energia słoneczna wchodzi w reakcję z górnymi warstwami ziemskiej atmosfery. Pozwoliłoby to naukowcom i inżynierom lepiej zrozumieć, w jaki sposób zachodzą tego rodzaju zjawiska i jakie wywołują skutki. Oficjalne dokumenty podkreślają, że zamierzeniem rządu jest uczynienie HAARP „głównym arktycznym ośrodkiem badań górnych warstw atmosfery i zjawisk solarno-ziemskich”. Dokumenty rządowe dotyczące HAARP często są sprzeczne i wydaje się, że celowo wprowadzają czytelnika w błąd. Naukowcy przyglądający się projektowi i powiązanim z nim technologiom podejrzewają, że amerykańskie społeczeństwo wie na temat HAARP znacznie mniej niż Kongres, który zatwierdza rachunki.

Jednak HAARP jest programem wojskowym, a więc z założenia realizuje projekty, które są niejawne. Dlatego w powszechnym obiegu funkcjonuje wiele koncepcji wykorzystania badań prowadzonych z użyciem HAARP do opracowania broni geofizycznej, która może wywołać trzęsienia ziemi, cyklony, tsunami. Są także doniesienia o konstruowaniu broni meteorologicznej, która powoduje anomalie pogodowe, takie jak: powodzie, długie okresy suszy lub wielkie opady śniegu. Ponadto siła promieniowania anten umożliwia opracowanie broni elektromagnetycznej, która potrafi skumulować energię w niewielkim obszarze. Pojawiają się także informacje o budowie broni psychotronicznej, która potrafi sterować myślami ludzi. Wiele wątpliwości wokół programu HARRP pojawiło się po licznych publikacjach wyników badań⁸⁴ oraz serii powieści dotyczących nowych wojen⁸⁵ i systemów walki.

Możliwości systemu HAARP pozwalają także na kontrolę fal ekstremalnie niskiej częstotliwości (ELF). Ekstremalnie niskie częstotliwości (ELF) to oznaczenie dla promieniowania elektromagnetycznego (fale radiowe) w skali

częstotliwości w zakresie od 3 do 300 Hz, i odpowiadających im długości fal. Fale ELF mogą przenikać znaczne odległości i, co bardzo ważne, mogą wnikać w glebę oraz skały do głębokich struktur podziemnych. Sygnały wykorzystywane do kontrolowania najważniejszych funkcji mózgu i ciała istnieją na poziomie ekstremalnie niskich częstotliwości. Co zatem, jeśli odpowiednio modelując i kontrolując ELF, wpłynąć właśnie na ludzki umysł? Jeśli można sterować tymi częstotliwościami i modulować je na różne sposoby, to czy można też generować u człowieka lub zwierzęcia różne emocje⁸⁶. Czy można wygenerować radość albo smutek, lub agresję u zwierząt, które zaatakują miasto (atak szczurów, stado wilków)? Powszechnie się uważa, że pola elektromagnetyczne nie są rejestrowane zmysłami człowieka. Z tego powodu bardzo często traktowane są jako czynnik środowiskowy niezwykle tajemniczy i groźny. Oddziaływanie zmiennego w czasie pola elektrycznego na organizm ludzki wywołuje przepływ ładunków elektrycznych (a więc prąd elektryczny) oraz polaryzację ładunków⁸⁷. Dlatego prądy indukowane mogą zakłócać pracę organizmu na skutek interferencji z prądami endogennymi oraz wywoływać skutki termiczne wewnątrz ciała. Oddziaływanie prądów może istotnie wpływać na wykonywanie różnych czynności. Prądy wywołują pobudzenie tkanek i mogą negatywnie oddziaływać na zdrowie, w tym zakłócać pracę serca i stwarzać zagrożenie życia.

Czy armia dysponuje już takimi możliwościami, czy nadal są one tylko w sferze laboratoryjnych projektów? To kwestia sporna, będąca przedmiotem wielu spekulacji zarówno w aspekcie teoretycznym, jak i praktycznym. Po pierwsze dlatego, że nie ma oficjalnych (jawnych) informacji na ten temat, a nawet jeśli są, to bardzo ogólne. Po drugie – uczeni nie publikują wyników badań jeszcze nie do końca sprawdzonych i zweryfikowanych. Wreszcie po trzecie – badania w tym obszarze są bardzo kosztowne, nikt nie jest zainteresowany upowszechnieniem kwoty przeznaczanej na „cudowną broń”.

Inny przykład opracowania „cudownej broni” pochodzi z Rosji. Zakład Ocieplania Jonosfery Sura⁸⁸ to oficjalna nazwa rosyjskiego ośrodka zajmującego się badaniem jonosfery. Zakład jest częścią Instytutu Badawczego Radiofizyki (NIRFI), który mieści się w niewielkiej miejscowości (Wasilsursku), położonej około 400 kilometrów na wschód od Moskwy. Budowę kompleksu rozpoczęto w latach siedemdziesiątych minionego wieku, a jego otwarcie nastąpiło w 1981 roku.

Dzięki wykorzystaniu unikatowej aparatury i specjalistycznym instalacjom Rosjanie poznali bardzo interesujące rezultaty zachowania się jonosfery. Odkryto m.in. efekt generowania promieniowania o niskiej częstotliwości w czasie modulowania prądów jonosferycznych, nazwany później od imienia inicjatora instalacji efektem Hetmancewa⁸⁹.

Rosyjskie instalacje, w przeciwieństwie do amerykańskich, leżą na innych szerokościach geograficznych, a więc nie występuje tam zjawisko zorzy polarnej. Niemniej, generując określone impulsy, można „regulować” natężenie magnetosfery Ziemi. Można zatem wywoływać sztuczne zorze polarne, a w odpowiednio dobranych parametrach technicznych doprowadzać do rozstrojenia układów elektronicznych sztucznych satelitów i innej aparatury, a także do eliminacji z pracy naziemnych systemów elektronicznych. Ośrodek Sura nie jest jedną instytucją, która jest zaangażowana w proces badawczy. Stacja naukowa Rosyjskiego Instytutu Inżynierii Elektrycznej, na której terenie stoją wysokonapięciowe generatory Marxa i Tesli prowadziła także badania nad wysokimi napięciami i ich oddziaływaniem na samoloty, samochody oraz sprzęt elektroniczny. Ze strony rosyjskiej nie brakuje doniesień, że badania jonosfery są tylko wstępem dla opracowania broni zdolnej do niszczenia za pomocą fal radiowych urządzeń komunikacyjnych, a nawet strącania satelitów i samolotów.

W ocenie naukowców oddziaływanie na pogodę jest oczywiście możliwe, ale nie w tak wielkiej skali, jak huragany czy tsunami. Po pierwsze dlatego, że obecnie funkcjonującym instalacjom brakuje odpowiednio dużych mocy, które występują tylko w naturze jako suma wielu zjawisk (wiatr, temperatura, ciśnienie, wilgotność). Po drugie – nikt nie potrafi przewidzieć skutków eksperymentu, który obejmie znaczne obszary. Po trzecie – projekty są realizowane w międzynarodowej obsadzie, co uniemożliwia „przejęcie” wyników badań i ich militaryzację.

W kontekście prowadzonych rozważań można postawić pytanie – jakie niebezpieczeństwa wiążą się z modyfikacją całego systemu naszej planety, z potężnymi siłami natury? Nie ulega wątpliwości, że życie na naszej planecie jest możliwe tylko dzięki temu, że jonosfera osłania mieszkańców Ziemi (ludzie i zwierzęta) przed zabójczym promieniowaniem kosmicznym, tak samo jak warstwa ozonowa ochrania planetę przed promieniami ultrafioletowymi. W związku z tym – czy niesprawdzone w praktyce,

a bazujące jedynie na wyliczeniach matematycznych i teoretycznych koncepcjach próby manipulowania w praktyce górnymi warstwami atmosfery nie zmienią lub w skrajnym wypadku nie zniszczą życia na Ziemi? Przecież wiele gatunków zwierząt wędrownych, takich jak ryby, ptaki czy ssaki, w sposób nie do końca jeszcze poznany wykorzystując ziemskie pole magnetyczne przemieszcza się w inne rejony podczas swoich okresowych migracji. Co się stanie, gdy wskutek eksperymentów zachwianiu ulegnie „mechanizm” sterowania?

Broń skierowanej energii

Broń skierowanej energii to już nie są rozwiązania przyszłości⁹⁰. Nowa broń obejmuje teoretyczne opracowanie i praktyczne wykonanie nowych systemów uzbrojenia w zakresie broni elektromagnetycznej. Zakłada się, że broń elektromagnetyczna nie będzie oddziaływała jedynie destrukcyjnie, a więc bezpośrednio niszczyła wybranych obiektów. Jej zaletą jest to, że może być skuteczna w tłumieniu manifestacji, demonstracji, opanowaniu agresywnych kibiców sportowych czy ulicznych chuliganów. Co ciekawe – broń ta nie powoduje trwałego uszczerbku na zdrowiu.

Funkcjonowanie broni elektromagnetycznej, w ogólnym ujęciu, polega na wygenerowaniu bardzo krótkiego impulsu promieniowania elektromagnetycznego o wielkiej mocy (impuls ten określa się skrótem HPM – ang. High Power Electromagnetics). W zasadzie impuls elektromagnetyczny powstaje podczas wybuchu broni jądrowej, jest tak silny, że stanowi oprócz fali uderzeniowej jeden z czynników rażenia tej broni. Stąd wywodzą się koncepcje takiego przeprowadzenia wybuchu, by impuls HPM odgrywał rolę zasadniczą. Oczywiście impuls elektromagnetyczny może być też wytwarzany przez czynniki inne niż bomba atomowa – np. burze magnetyczne czy pioruny. Można go także wytwarzać celowo z użyciem silnych elektromagnesów i ten sposób jest przedmiotem zainteresowania naukowców nie tylko w mundurach. Dlaczego? – zapewne ze względu na jego szerokie spektrum oddziaływania. Impuls elektromagnetyczny wyzwała wysokie napięcie w sieciach i urządzeniach elektrycznych oraz elektronicznych. Zwiększone napięcie powoduje gwałtowny (skokowy) wzrost natężenia prądu elektrycznego, a ponadto powoduje wzrost temperatury, co skutkuje wydzielaniem dużych

ilości ciepła, a w konsekwencji uszkodzeniem elementów elektronicznych, obwodów elektrycznych, a nawet czasem całych linii przesyłowych.

Dlatego nowe systemy uzbrojenia wykorzystujące energię skierowaną, takie jak impulsowe działa elektromagnetyczne czy systemy laserowe oraz mikrofalowa broń obezwładniająca, są w obszarze zainteresowania armii większości krajów. Ideą nowej broni jest założenie, że nowoczesne technologie posłużą do tego, by szybko zneutralizować przeciwnika, a zadanie wykonać przy jak najmniejszych stratach osobowych i obniżonych skutkach dla otoczenia.

Broń energii skierowanej uznawana jest za jeden z rodzajów broni nieśmiertelnej, bowiem nie powoduje start osobowych. Działaniem rażącym objęte są w zasadzie urządzenia techniczne.

Broń mikrofalowa

W dotychczasowych rozważaniach o militarnym zastosowaniu broni elektromagnetycznej coraz większe zainteresowanie wzbudza broń mikrofalowa. Jak nazwa wskazuje, oddziałuje ona na cel mikrofalami, a więc promieniowaniem elektromagnetycznym (o długości fali pomiędzy podczerwienią i falami ultrakrótkimi). Są one zaliczane do fal radiowych (fale decymetrowe, centymetrowe i milimetrowe). Z wojskowego punktu widzenia istotne jest, że w przedziale zakresu promieniowania mikrofalowego (częstotliwość fali 300 MHz – 300 GHz) funkcjonuje większość radarów.

Już na początku nowego XXI wieku zostały ujawnione wyniki testów eksperymentalnej broni mikrofalowej. Z założenia nowa broń ma wywoływać u człowieka uczucie parzenia, zmusić przeciwnika do wycofania się, ale nie powinna powodować żadnych stałych fizycznych obrażeń. Działanie broni polega na emisji specjalnie dobranej wiązki mikrofal. Mikrofałe przenikają przez ubranie (mundury i kombinezony) i powodują szybkie nagrzanie powierzchni skóry. Człowiek poddany ich działaniu odczuwa gorąco, a nawet parzenie na odkrytych powierzchniach ciała. W efekcie osoby poddane działaniu fal nie mogły dalej poprawnie funkcjonować i wycofywały się z rejonu aktywności urządzenia. Zjawisko przypominało w swojej istocie podchodzenie do rozpalonego ogniska, każdy krok powodował wzrost temperatury i odruchową blokadę zamiaru dalszego

działania. Niestety nie można wykluczyć, że w naturalnych warunkach użycia tej broni nie dojdzie do poparzeń, w szczególności w miejscach, w których ciało stykało się z metalem (suwaki, metalowe guziki itd.) i następuje silniejsze rozgrzanie obu powierzchni. Ponadto nie można wykluczyć uszkodzenia wzroku u osób wystawionych na działanie promieniowania⁹¹. Do praktycznego użycia nowego środka walki przygotowano już pojazdy (samochody terenowe oraz transportery opancerzone) jako nośniki nowej broni. Opracowano także warianty w odmianie stacjonarnej przeznaczonej na przykład do ochrony obiektów, izolacji rejonów, a nawet „pilnowania” zwierząt hodowlanych.

Systemy mobilne (Mobile Microwave Protection System) mogą być także wykorzystywane do obrony przed uderzeniami z powietrza. Ponieważ silnie skoncentrowana wiązka promieniowania niszczy układy elektroniczne (nawigację, system celowniczy), jest także skuteczna w niszczeniu awioniki środków powietrznych. Ogólnie ujmując, system obrony powietrznej oparty na mobilnej broni mikrofalowej składa się z generatora mocy o dużej pojemności, podsystemu zasilania oraz modułu dowodzenia i kierowania. Istota działania takiego systemu walki nie odbiega od standardowych, obecnie stosowanych rozwiązań. Po otrzymaniu informacji o wykryciu zagrożenia od systemu rozpoznania powietrznego (np. radaru monitorującego wskazany obszar), antena kierunkowa zostaje ustawiona i wycelowana w nadlatujący obiekt. Po czym następuje odpalenie (nie rakiety) pocisku elektromagnetycznego (wiązki promieni), która na swojej drodze niszczy elektronikę „paląc” układy scalone i doprowadzając tym samym do zniszczenia środka napadu powietrznego. Oczywiście ten sam scenariusz można wykorzystać w wypadku walki lądowej czy morskiej. Niestety ze względu na obszerność generatorów mocy tego rodzaju sprzęt wymaga ciężkiego podwozia (ciężarówka lub transporter). Broń mikrofalowa (przyszłości) jest bardzo ekonomiczna – nie potrzebuje amunicji (nie trzeba całych transportów i logistyki), wiązki elektromagnetycznej nie da się zatrzymać za tarczą lub wymanewrować, przez co jest znacznie skuteczniejszym uzbrojeniem niż obecne środki rażenia.

System broni mikrofalowej może być także skuteczny w zatrzymywaniu pojazdów cywilnych, które unikają blokady policyjnej lub zostały skradzione. Wyniki testów dowodzą, że wiązka energii skierowanej może unieruchomić pojazd poprzez zniszczenie układu zapłonu silnika oraz

elektroniki. Można zatem wyobrazić sobie sytuację, w której do rejonu blokady policyjnej zbliża się podejrzany samochód. Kierowca pojazdu nie reaguje na sygnały policjantów i auto nie zwalnia przed blokadą. Wówczas z policyjnego pojazdu emitowany jest impuls elektromagnetyczny, który niemal natychmiast unieruchamia samochód.

Broń laserowa

Broń laserowa to nazwa potoczna mocno rozpowszechniona przez różne filmowe produkcje, w których w ramach wojen przyszłości żołnierze „strzelali laserami”. Tak naprawdę laser to skrót angielskiej nazwy Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation. Zatem z technicznego punktu widzenia laser oznacza zjawisko, a właściwie efekt wzmacniania światła dzięki wymuszonej emisji promieniowania. Laser w potocznym rozumieniu jest urządzeniem generującym światło poprzez wymuszenie emisji.

Od niedawna broń laserowa nie jest już futurologią, z fazy testów i projektów powoli wkracza do rzeczywistości. Już w 2014 roku na pokładzie amerykańskiego okrętu desantowego zainstalowano pierwsze działo laserowe, które zgodnie z koncepcją walki może być wykorzystane w przyszłości w warunkach bojowych⁹².

Działo laserowe o nazwie LaWS (ang. Laser Weapon System) zostało oficjalnie uznane już za broń nowego typu⁹³. Oczywiście nadal pozostaje w okresie testowania, prób dynamicznych i weryfikacji możliwości operacyjnych. Niemniej jednak praktycznie można już „strzelać laserem” do obiektów przeciwnika. Nie ma jeszcze formalnych zasad użycia tej broni, ale jest to kwestia czasu i modyfikacji rozwiązań prawnych, w tym także konwencji międzynarodowych.

Broń laserowa już od lat siedemdziesiątych minionego wieku była testowana na wielu różnych platformach, w różnych konfiguracjach technicznych. Przyjmuje się, że w ZSRS zapoczątkowano pierwszy ściśle tajny projekt budowy broni laserowej. Po wielu latach badań naukowcy doszli jednak do wniosku, że ówczesna technologia uniemożliwia zbudowanie przenośnych laserów, które byłyby na tyle mocne, aby zniszczyć wybrany obiekt. Projektu jednak nie zarzucono. Na początku lat osiemdziesiątych XX wieku laserowe systemy namierzania celu stawały się

powszechnym wyposażeniem wielu armii świata. Z tego względu użycie takiej samej technologii do oślepienia przeciwnika stanowiło dla konstruktorów kolejne wyzwanie techniczne. Przeprowadzone próby poligonowe udowodniły teoretyczne założenia, że zasięg działania lasera jest dwukrotnie większy, niż zasięg standardowych pocisków wystrzeliwanych przez ówczesne czołgi. Natomiast w 2016 roku Rosjanie potwierdzili fakt kontynuacji prób kolejnych prototypów broni laserowej. Podkreślono, że sama broń ma charakter prototypowy, a nie eksperymentalny co oznacza, że w rosyjskiej armii funkcjonuje już kilka rodzajów broni działającej w oparciu o energię lasera⁹⁴.

W trakcie targów Chinese Police Expo, które odbyły się w Chinach w grudniu 2015 roku, Chińczycy zaprezentowali zaawansowane karabiny laserowe. Poinformowano, że chińscy żołnierze oraz policjanci zostaną już wkrótce wyposażeni w tę nowoczesną broń. Karabin miotający silnymi wiązkami laserowymi został nazwany PY132A, a zaprojektowano go, aby likwidować czujniki i kamery oraz uszkadzać pojazdy i drony. Chińczycy podczas pokazów zapewniali, że broń nie będzie używana przeciwko ludziom, ponieważ osoby zaatakowane taką bronią mogłyby doznać poważnych poparzeń ciała, a nawet utracić wzrok⁹⁵ wskutek silnej dawki promieniowania⁹⁶.

Faktu wykorzystania broni laserowej nie ukrywa Izrael, który zamierza zastosować nowe rozwiązania konstrukcyjne w budowie wielowarstwowego systemu obrony przeciwlotniczej. Przygotowana pod względem operacyjnym platforma (określana z ang. Iron Beam – Żelazny Promień) będzie elementem funkcjonalnym systemu (ang. Iron Dome – Żelazna Kopuła) obrony powietrznej, który broni terytorium Izraela przed pociskami krótkiego zasięgu. System Iron Beam jest oparty na laserze dużej mocy i precyzyjnym systemie celowniczym. Dlatego w pierwszej kolejności będzie przeznaczony do zwalczania pocisków artyleryjskich i raketowych, ale także dronów czy celów wybranych obiektów naziemnych⁹⁷.

Również Niemcy dysponują prototypem broni laserowej. Jest ona testowana w dwóch wersjach – lądowej i morskiej. Zasadniczo wersja lądowa jest przeznaczona do niszczenia samolotów bezzałogowych – dronów. Natomiast w niemieckiej marynarce wojennej prowadzone są prace zmierzające do sprawdzenia efektywności systemu naprowadzania zestawu do śledzenia potencjalnych celów – małych jednostek pływających.

W przyszłości planuje się również sprawdzenie skuteczności broni laserowej w odniesieniu do stacjonarnych obiektów lądowych. Niemiecki laser ma na razie ograniczoną moc około 10 kW, co jednak według specjalistów wystarcza do niszczenia wybranych (póki co nieopancerzonych) celów.

Powyższe przykłady świadczą o tym, że następuje przełom w badaniach i w wykorzystaniu praktycznym broni laserowej. Dotychczas głównym problemem było dostarczenie do laserowych dział odpowiedniej mocy. Obecnie można stwierdzić, że konstruktorzy nowej broni mają już ten problem za sobą i próby wkroczyły w nowy etap.

W ogólnym ujęciu można stwierdzić, że przyszła broń laserowa po jej wprowadzeniu do użycia będzie miała wiele istotnych atrybutów operacyjno-technicznych. Po pierwsze, broń laserowa nie wymaga amunicji, a zatem nie trzeba magazynów (składów, opakowań, pudełek) do jej przechowywania. W związku z tym odpadają wszelkie kwestie logistyczne – transport, wymiana, uzupełnienie. Po drugie, do strzelania bronią laserową potrzebna jest tylko energia. Trzeci aspekt to koszty eksploatacji. Standardowe pociski artyleryjskie czy rakiety osiągają ceny porównywalne z wartością pojazdów bojowych. Tymczasem „amunicja laserowa” kosztuje tyle, ile wynosi cena zużytej do „strzału” energii. Nie bez znaczenia jest także skuteczność rażenia obiektów uzyskana poprzez uproszczenie procesu celowania. Otóż w dotychczasowej amunicji w procesie celowania istotną rolę odgrywa wiele czynników. Celność jest uwarunkowana wiatrem, ciśnieniem, odległością czy nawet prędkością pocisku. Wszystkie te czynniki są ważne w wypadku lotu pocisków po krzywej balistycznej czy lotu rakiet po określonej trajektorii. Tymczasem laser jest pozbawiony wskazanych wyżej ułomności, bowiem jest po prostu światłem niepodatnym na wiatr, ciśnienie czy prawa balistyki. A zatem w dyspozycji armii już niedługo będzie broń niemal idealna – relatywnie tania, celna i skuteczna nawet w niesprzyjających warunkach, a więc do użycia w deszczu, śniegu czy we mgle, w górach, w nocy – zawsze i wszędzie.

Broń dźwiękowa

Broń dźwiękowa bezsprzecznie kojarzy się z dźwiękiem. A zatem za czynnik rażący należy uznać falę dźwiękową. A zatem nowa broń to urządzenie, które emituje fale dźwiękowe o określonych długościach powodujące u odbiorcy

zakładaną reakcję. Innym terminem, jaki często występuje w odniesieniu do broni dźwiękowej, jest określenie broń akustyczna oraz broń soniczna. Budowa tej broni opiera się na wykorzystaniu wybranych częstotliwości dźwięku, które powodują poruszanie się (wibrowanie) elementów składowych obiektu ataku. Powszechnie znanym wypadkiem wykorzystania broni dźwiękowej w starożytności jest opis zdarzeń zawarty w Księdze Jozuego. Przedstawiono tam domniemane zdobycie miasta pod wodzą Jozuego. „Gdy Jozue zebrał pięćdziesiąt tysięcy zbrojnych, ruszył na miasto Jerycho, jednak nie przystąpił od razu do oblężenia, lecz zbudował obóz 4 kilometry od Jerycha i odprawił święto Paschy oraz złożył ofiary Bogu na wybudowanym przez siebie ołtarzu. Przez 7 następných dni kapłani wraz z Arką i strażą obchodzili miasto, dmąc w rogi na postrach oblężonym i na zagrzanie własnych wojsk do męstwa. Siódmego dnia mury miasta runęły, nietknięte żadną machiną oblężniczą. W ten sposób wojska Jozuego zdobyły miasto”. A zatem w konsekwencji długotrwałego dźwiękowego oddziaływania na mury Jerycha uzyskano efekt destrukcji materiałów budowlanych. Co prawda archeolodzy przez wieki próbowali odnaleźć ślady bitwy, ale nie odnaleziono ruin miasta z tego okresu. Może szukano nie w tym miejscu co trzeba?

Wielką moc fal dźwiękowych odkryto i stosowano już w średniowieczu, kiedy to wykorzystywano dźwięk to wymierzania skazanym najsurowszej kary – kary śmierci. Skazanego ustawiano pod samym sercem wielkiego kościelnego dzwonu, a kat uderzał w dzwon wielkim młotem. Ofiara umierała bardzo szybko, a na jej ciele nigdy nie wykazano żadnych urazów zewnętrznych⁹⁸.

Pomijając historyczne przekazy można stwierdzić, że broń akustyczna od wieków pozostawała tematem rozważań. Wyniki doświadczeń udowodniły, że w odniesieniu do ludzi dźwięk można wykorzystać w różny represyjny sposób. Prawdą jest, że amerykańskie służby wywiadowcze stosowały wobec jeńców schwytanych podczas wojny w Iraku (2003) „terapię muzyczną”. Za pomocą piosenek zespołów grających muzykę heavymetalową doprowadzano jeńców do granic wytrzymałości psychicznej. Irakijczycy nigdy nie słyszeli heavy metalu i dlatego nie mogli znieść dźwięków nieznaney muzyki nadawanych godzinami z głośników aresztu. Po dobie takiej „muzycznej terapii” mózgi i ciała żołnierzy irackich odmawiały współpracy, ich myśli spowalniały, zrezygnowani i zagubieni zaczynali

współpracować z przesłuchującymi ich Amerykanami.

W Wietnamie Amerykanie wykorzystywali specjalnie przygotowane audycje dźwiękowe i za pomocą potężnych głośników zamontowanych na helikopterze emitowali odgłosy, które miały symbolizować jęki błędzących po świecie dusz poległych żołnierzy. Celem działania było wyprowadzenie z równowagi żołnierzy wroga wierzących w mityczny świat. Bazowano na wiedzy o mentalności żołnierzy wietnamskich, którzy nie potrafili odpędzić od siebie myśli, że oto umarli powstali, aby upomnieć się o należny im spokój po śmierci. Prawdopodobnie to właśnie tego rodzaju działania stanowiły bezpośrednią inspirację dla słynnej sceny z „Czasu apokalipsy” Francisa Forda Coppoli, w której zgrupowanie śmigłowców kawalerii powietrznej armii amerykańskiej zbliża się do wioski wietnamskiej w akompaniamencie ogłuszających dźwięków utworu „Lot Walkirii” z opery Ryszarda Wagnera.

Jak skuteczny bywa dźwięk w obezwładnianiu ludzi dowodzi „akustyczna tarcza” – wynalazek przeznaczony dla policjantów. W zasadzie przypomina normalną tarczę policyjną, ma jednak wmontowane urządzenie generujące specyficzne dźwięki. Tarcza wytwarza dźwięk o niskiej częstotliwości, który wchodzi w rezonans z drogami oddechowymi człowieka, utrudniając oddychanie. Konstrukcja tarczy pozwala na zwiększanie intensywności impulsów, przez co osoby, wobec których stosowana jest tarcza, początkowo odczuwają dyskomfort, a w końcu zostają chwilowo obezwładnione. Ograniczony zasięg oddziaływania tarczy można zwiększyć łącząc ze sobą (beprzewodowo) cały policyjny szlak bojowy, w ten sposób zwiększając pole i zasięg oddziaływania.

W broni akustycznej wykorzystuje się infradźwięki (fale dźwiękowe niesłyszalne dla człowieka z powodu ich bardzo niskiej częstotliwości) oraz ultradźwięki (fale o wysokiej częstotliwości, również niesłyszalne przez ludzi, za to rejestrowane przez delfiny, nietoperze, psy i koty). Infradźwięki są niebezpieczne dla organizmu ludzkiego, ponieważ niektóre ich częstotliwości mogą zakłócić pracę serca, płuc, a nawet uszkodzić mózg. Natomiast ultradźwięki wywołują u człowieka szereg nieprzyjemnych objawów, począwszy od stanów lękowych (zagubienie) poprzez bóle głowy, mdłości, a skończywszy na skurczach mięśni.

Zatem dźwięki o różnej częstotliwości wyemitowane z odpowiednią energią w kierunku ludzi wywołują w ich organizmach silne drgania, które

po pewnym czasie zdolne są uszkodzić najważniejsze organy wewnętrzne. Długotrwałe działanie fal dźwiękowych pociąga za sobą utratę koncentracji, a nawet wywołuje zaburzenia wzroku. Z badań przeprowadzonych przez ośrodki naukowe wynika, że ludzki mózg poddawany działaniu fal dźwiękowych o niskiej częstotliwości wykazuje zwiększoną produkcję fal alfa, a więc fal generowanych jedynie w czasie snu albo podczas głębokiego odprężenia. W rezultacie oddziaływania fal dźwiękowych może się zdarzyć, że wypoczęty człowiek (poddany infradźwiękom) nie będzie zdolny do realizacji przewidzianych dla niego zadań. Innym sposobem użycia infradźwięków jest ich koncentracja na określonym obszarze ciała, które wystawione na uderzenie dźwięku może spowodować dysfunkcje.

Broń akustyczna to element wizji broni nieśmiertelności, stosowanej do obojętniania osób, bez skutków ubocznych. Jednak skuteczność działania zależy od intensywności przesyłanych dźwięków, na które każdy organizm może inaczej zareagować. A to już może być powodem choroby (np. utrata słuchu) lub śmierci (np. pęknięcie narządów wewnętrznych).

Broń o skierowanej energii z zastosowaniem technologii mikrofalowej, laserowej czy też dźwiękowej nie jest już wizją przyszłości. Źródła energii przekształcające zakumulowaną energię w impuls wysokiej wydajności są już powszechnie znane i wykorzystywane. Obecnie broń nowej generacji można umieścić na różnych platformach lądowych, powietrznych czy morskich, a niedługo zapewne w pociskach kierowanych czy w indywidualnym uzbrojeniu żołnierza.

Zastosowanie broni o skierowanej energii pozwala przerwać działanie praktycznie wszystkich urządzeń z układem elektronicznym. Dzięki temu można błyskawicznie obojętnić systemy dowodzenia i kierowania wojskami, telekomunikację wojskową i cywilną, systemy nawigacyjne. Unieruchomienie systemów informatycznych w służbie zdrowia i bankowości czy transporcie spowoduje chaos i panikę w zaatakowanym państwie. – Cała wojna więc będzie bez bezpośrednich strat w ludziach czy niszczenia infrastruktury.

2.2. Elektroniczne czujniki w działaniach

militarnych

Czujnik albo sensor to w zasadzie „instrument”, którego zadaniem jest wychwytywanie, identyfikowanie sygnałów z otoczenia, czasem także ich rozpoznawanie i rejestrowanie. W praktyce działań militarnych zatem jest to fizyczne urządzenie będące najczęściej elementem składowym złożonego układu (systemu uzbrojenia lub rozpoznania). Podstawowym elementem struktury niemal każdego systemu walki jest czujnik (sensor, detektor), który decyduje o pozostałych modułach i podzespołach urządzenia. Działanie czujnika polega na dostarczeniu informacji o zaistnieniu w środowisku określonego bodźca (sygnału). Urządzenie informuje użytkownika o przekroczeniu pewnej zakładanej wartości lub o zaistnieniu w obserwowanym otoczeniu rejestrowanej wielkości fizycznej (impulsu, sygnału). Zatem powszechnie w siłach zbrojnych wykorzystuje się czujniki do rozpoznania skażeń chemicznych, wykrywania obecności urządzeń elektronicznych czy do rejestrowania warunków pogodowych. Czujniki odgrywają istotną rolę w działaniach sieciocentrycznych, gdzie informacja stanowi o wyniku starcia militarnego. W konsekwencji podejmuje się działania zmierzające do instalowania różnych sensorów na platformach bojowych. Ich zasadniczym zadaniem jest zdobywanie informacji o wojskach przeciwnika i środowisku, w którym są prowadzone działania.

Współczesne platformy bojowe dysponują siecią czujników i są wyposażone w kilka ich rodzajów. Mogą to być proste czujniki wykrywające wzrost poziomu temperatury, wilgotności, oświetlenia, przez bardziej złożone, identyfikujące fale sejsmiczne czy akustyczne, aż po specjalistyczne – wykrywające ruch, czy dokonujące pomiaru zużycia części układów mechanicznych w pojazdach.

Ze względu na swoje możliwości sieci czujnikowe posiadają bardzo wiele zalet i z tego względu są atrakcyjne w zastosowaniach wojskowych. Na przykład sensory połączone w sieć mogą być rozmieszczane w pobliżu jednostek lub obiektów przeciwnika, gdzie będą zbierały informacje na potrzeby działań militarnych.

Pierwsze sensory do zastosowań militarnych były wykorzystane w wojnie wietnamskiej przez armię Stanów Zjednoczonych. Działania tych urządzeń z dzisiejszego punktu widzenia nie były doskonałe. Bardzo często bowiem

czujniki reagowały na wszystkie impulsy z otoczenia. Zatem zdarzało się, że nawet ruch roślinności czy niewielkie zwierzęta powodowały alarmy. To być może było powodem, że do informacji gromadzonych przez czujniki podchodzono z dużą rezerwą i powątpiewano w ich rzeczywistą skuteczność. Jednak w następnych latach udoskonalono budowę sensorów, czyniąc z nich coraz lepszy element rozpoznania przeciwnika i otoczenia na polu walki. W publikacjach z początku lat osiemdziesiątych minionego wieku wskazywano na potrzebę wprowadzania do powszechnego użycia automatycznych środków rozpoznawczych umożliwiających prowadzenie działań bojowych w nocy oraz w trudnych warunkach atmosferycznych. Zakładano, że czujniki skutecznie ograniczą liczbę żołnierzy koniecznych do monitorowania wydzielonych obszarów oraz pozyskiwania w trybie ciągłym informacji operacyjnych. Dlatego przyjmowano, że rozpoznanie czujnikowe w niedalekiej przyszłości będzie najbardziej perspektywicznym rodzajem rozpoznania. Po pierwsze dlatego, że umożliwi pozyskiwanie informacji z rejonów niedostępnych dla innych rodzajów rozpoznania (np. wysoko w górach, w tunelach czy w piwnicach). Po drugie – zapewni napływ informacji w czasie zbliżonym do rzeczywistego. Po trzecie – dzięki rozpoznaniu czujnikowemu wzrośnie skuteczność działania, czujnik w przeciwieństwie do żołnierza nie jest podatny na zmęczenie i nie podlega presji psychicznej.

Z tego względu kolejną dekadę trwa proces nasycania wojsk nowoczesnym sprzętem elektronicznym, pozwalającym na budowanie architektury sieci czujników na polu walki⁹⁹. Zastosowanie różnego rodzaju czujników zapewnia wykrywanie obiektów na podstawie całej gamy sygnałów. Początkowo pasywne urządzenia ze wzmacniaczami światła, termowizory, radiolokatory obserwacji pola walki oraz czujniki do wykrywania ruchów wojsk zastąpiono wieloma nowymi sensorami zdolnymi wykrywać promieniowanie elektromagnetyczne, fale sejsmiczne, akustyczne, a nawet składniki chemiczne w badanych obiektach.

W siłach zbrojnych opracowano już systemy rozpoznania czujnikowego, w których wykorzystuje się wiele typów czujników zrzuconych z samolotów, śmigłowców lub przenoszonych do miejsca przeznaczenia za pomocą pocisków artyleryjskich. Nadajniki zakłócające jednorazowego użytku (NZJU) stanowią przykład czujników wystrzeliwanych przez artylerię na terytorium przeciwnika. Urządzenie wystrzelone z lufy przelatuje głęboko

w strukturę obrony przeciwnika i spada na ziemię. Detonacja powoduje uwolnienie NZJU z pocisku i urządzenie generuje aktywne zakłócenia radioelektroniczne działające na stacje odbiorcze rozmieszczone wokół miejsca upadku, uniemożliwiając im całkowicie lub częściowo przyjmowanie i odbieranie sygnałów radiowych.

Czujniki mogą być ustawiane w terenie ręcznie przez żołnierzy. Można sobie wyobrazić sytuację, w której wojska w toku walki muszą się wycofać i opuszczają określony teren, ale pozostawiają na nim ustawione czujniki. Urządzenia rozpoczynają pracę po zajęciu terenu przez przeciwnika. Korzystając z autonomicznych źródeł zasilania przekazują w czasie zbliżonym do rzeczywistego sygnały informujące o aktywności sił przeciwnika. Informacje uzyskane przez system czujnikowy są przesyłane z wykorzystaniem urządzeń radiowych do aparatury kontrolno-ostrzegawczej, będącej pod stałym nadzorem operatorów systemu. W całym działaniu ważne jest, że system jest pasywny, a więc trudny do wykrycia i zlokalizowania. Jedynie wykorzystywane środki łączności mogą wskazywać miejsca rozmieszczenia poszczególnych czujników. Niemniej czas emisji sygnału od czujnika do odbiorcy jest tak krótki, że ustalenie rozmieszczenia urządzeń nie stanowi prostej czynności. Czujniki pozwalają również na zlokalizowanie przemieszczających się wojsk¹⁰⁰, określenie czasu ich wykrycia oraz rodzaju obiektu (na podstawie fal dźwiękowych można określić rodzaj obiektu – żołnierze, pojazdy kołowe, transportery gaśnicowe, czołgi).

Projektanci stosują coraz bardziej doskonałe rozwiązania. Lepsze (bardziej wydajne) źródła zasilania oraz tryb „czuwania” (brak sygnałów z otoczenia unieruchamia urządzenie) znacznie wydłuża pracę czujników. Algorytmy łączności ograniczają możliwości wykrycia sprzętu. Miniaturyzacja powoduje redukcję rozmiarów urządzeń. Te wszystkie cechy sprawiają, że czujniki są coraz powszechniejszym rozwiązaniem w systemach walki.

Innym przykładem rozpoznania czujnikowego jest sieciowy system dozoru obszaru. Zestaw specjalistycznych urządzeń wykorzystywanych do gromadzenia informacji i prowadzenia obserwacji pola walki (otoczenia), a jednocześnie zapewniający ochronę wojsk i kontrolę dostępu do strzeżonego rejonu. Cały system znajduje się w specjalnym zasobniku. Jego rozłożenie możliwe jest w kilka minut, a możliwości pracy systemu pozwalają operować ponad trzy miesiące. Można zatem wykorzystać system

do ochrony składów amunicji czy materiałów niebezpiecznych. Zamiast angażować wartowników i budować system ochrony, wystarczy rozwinąć optyczno-akustyczne urządzenia czujnikowe¹⁰¹. Co ciekawe to fakt, że system można uzupełnić o inne czujniki (np. magnetyczne, sejsmiczne i piezoelektryczne), które już obecnie mogą być połączone za pomocą łączы bezprzewodowych¹⁰².

Na potrzeby armii opracowane są także niewielkie zdalnie sterowane sensory. Produkty tego rodzaju mają małe gabaryty i są proste w użyciu. Urządzenie o wymiarach kostki masła sprawia, że jest łatwe do ustawienia i ukrycia w terenie. W tym wypadku połączenie za pomocą sieci bezprzewodowej dwóch lub większej liczby czujników zachowuje zaawansowane zdolności wykrywania. Ten rodzaj czujnika może zostać skonfigurowany do potrzeb sieci sejsmicznej, akustycznej, magnetycznej i termicznej. Nowe technologie umożliwiają także połączenie dowolnych sposobów detekcji w jednym urządzeniu.

Kolejnym nowym rozwiązaniem w systemach czujnikowych jest wykorzystanie sensorów do działań w terenie zurbanizowanym¹⁰³. Mając na uwadze specyfikę terenu miejskiego i jego istotny wpływ na charakter działań militarnych pojawiła się konieczność przygotowania odmiennych rozwiązań technicznych i organizacyjnych.

Dlatego system czujnikowy do działań w warunkach terenu zurbanizowanego został zaprojektowany jako modułowy zestaw czujników pracujących w wielu trybach. Zawiera sejsmiczne, akustyczne, chemiczne, biologiczne i radiologiczne sensory zapewniające wykrywanie, klasyfikację i wczesne ostrzeżenie o obecności różnych źródeł promieniowania, w tym także o wykryciu materiałów radioaktywnych. System jest przeznaczony do prowadzenia działań taktycznych wewnątrz budynków i zapewnienia świadomości sytuacyjnej w terenie zurbanizowanym.

Konstruktorzy systemów rozpoznania czujnikowego w odpowiedzi na zapotrzebowanie armii starają się już konstrukcyjnie dopasować urządzenia do potencjalnego terenu przyszłej operacji wojskowej. Z tego względu na przykład w niedalekiej perspektywie system rozpoznania czujnikowego będzie oparty na sieci rozrzuconych w terenie „sztucznych kamieni”.

Upodobnienie elementów systemu do otoczenia sprawi, że nie będzie on widoczny dla przeciwnika. Natomiast sama idea nowego systemu opiera się na architekturze „sztucznych kamieni” (modułów) z czujnikami, które

reagują na zmiany w otoczeniu wysyłając do rozpoznania miniaturowe, lekkie drony. Nie potrzeba dużej wyobraźni, aby dostrzec szerokie możliwości wykorzystania przedstawionego rozwiązania. Poczynając od ochrony granicy przez monitorowanie wybranego rejonu, aż po zastosowania policyjne do lokalizacji przestępców.

Koncepcja systemu czujnikowego opiera się na prostych sensorach akustycznych i sejsmicznych, które nie tylko nie wymagają częstej wymiany baterii, ale też komunikują się ze sobą, tworząc sieć informacyjną. Informacja o naruszeniu określonego parametru środowiska przekazywana jest od sensora, który wykrył zmianę poprzez inne sensory porównujące zmiany we własnym otoczeniu aż do ośrodka kierowania zlokalizowanego na platformie bezzałogowej. Sygnały o zmianie statusu obserwowanego rejonu lub obiektu są impulsem generującym działanie pojazdu bezzałogowego. W ten sposób zwiększa się szybkość reakcji całego systemu i podejmowane jest skuteczne działanie.

Rozpoznanie czujnikowe nie jest obecnie futurystyczną wizją rodem z filmów o agencie 007. Współczesne siły zbrojne korzystają już z sensorów i radarów do obserwacji pomieszczeń przez ściany budynków. Również w Wojskowej Akademii Technicznej opracowano pasywny system wykrywania obiektów poruszających się na otwartej przestrzeni lub na przykład za ścianą budynku. W przygotowanym rozwiązaniu są wykorzystywane sygnały elektromagnetyczne pasm telefonii komórkowej GSM. Sygnały takie mogą propagować się nie tylko w wolnej przestrzeni, ale również przenikają przez ściany budynków, a nawet przez ogrodzenia wykonane z materiałów nieprzewodzących. Dzięki temu lokalizatory pasywne wykorzystujące sygnały mikrofalowe, podobnie jak radary aktywne, mogą monitorować nie tylko otwartą przestrzeń, ale również obszary znajdujące się za przesłoną lub wewnątrz budynku.

Na potrzeby sił zbrojnych wielu armii powstały również podręczne (plecakowe lub walizkowe) zestawy rozpoznania bezpośredniego dla formacji specjalnych czy antyterrorystycznych. Przedstawione rozwiązania mają zautomatyzowane systemy przekazu danych i możliwość przetwarzania efektów rozpoznania do postaci wymaganej przez użytkownika (może to być obraz, sygnał dźwiękowy, a nawet komunikat tekstowy).

Na potrzeby armii podjęto też próby nad wykorzystaniem promieniowania terahercowego¹⁰⁴, które pozwoli wykryć broń ukrytą pod ubraniem. Skanery

terahercowe mogą także wykrywać materiały wybuchowe ukryte pod odzieżą, a zatem sprawdzą się wszędzie tam, gdzie użycie skanerów rentgenowskich lub przeszukanie osób nastęcza trudności. Tego typu urządzenia mogą być montowane na pokładach platform bezzałogowych, umożliwiając identyfikację zagrożenia.

Czujniki to nie tylko urządzenia. Wojskowi naukowcy korzystając z rozwiązań, jakie na drodze ewolucji ukształtowały się w świecie zwierząt, podejmują próby kopiowania naturalnych właściwości. Daleko zaawansowane są prace nad konstrukcją mechanicznych owadów, które tak naprawdę są zdalnie sterowanymi czujnikami. Niewielkie „automatyczne chrząszcze” wyposażone w miniaturowy układ elektroniczny zapewniający komunikację radiową mogą prowadzić rekonesans w zajęтым przez przeciwnika budynku. Równie skutecznie mogą przeprowadzić rozpoznanie przed odbiciem zakładników czy dokonać oceny zniszczeń po trzęsieniu ziemi. Wkrótce takie małe bioroboty, czujniki na konstrukcji chrząszcza, będą integralną częścią formacji specjalnych. Bioroboty mogą się okazać idealnymi zwiadowcami umożliwiającymi szybkie sporządzenie mapy niedostępnego tunelu, kanału czy zniszczonego budynku. Wystarczy „autochrząszcze” rozmieścić w terenie i poczekać, aż się całe stado rozejdzie na kierunki działania. Dzięki wyposażeniu mechanicznych chrząszczy w czujniki będzie można aktualizować sytuację i identyfikować obszary niebezpieczne.

Obecnie stosowane zestawy czujnikowe wykorzystywane w działaniach militarnych montowane są w zasadzie na pojeździe bazowym (lądowy, powietrzny lub morski). Szeroko stosowany w siłach zbrojnych wielu armii jest systemem czujników rozpoznania pomiarowego i sygnaturowego powszechnie znanego jako MASINT. Rozpoznanie pomiarowe i sygnaturowe (ang. MASINT – Measurement and Signature Intelligence) obejmuje techniczne analizy ilościowe oraz jakościowe parametrów i cech charakterystycznych (np. kąty, charakterystyki przestrzenne, długość fal, częstotliwość, rodzaj modulacji itp.) urządzeń promieniujących energię. Zakładając, że rozpoznanie jest elementem postrzegania zmysłowego, a więc SIGINT (ang. *signals intelligence*) może być utożsamiany z dźwiękiem (sygnałem), IMINT (ang. *imagery intelligence*) ze wzrokiem, MASINT zaś w ogólnym ujęciu pokrewny jest dotykowi, smakowi i zapachowi. Dzięki temu może uzupełniać i poszerzać dane pochodzące z tradycyjnych rodzajów

rozpoznania (IMINT i SIGINT). Jest pomocny w uzupełnieniu ich możliwości i pozwala na eksplorację w nowych obszarach wiedzy rozpoznawczej. Rozpoznanie sygnaturowe i pomiarowe ma charakter techniczny (z wyłączeniem tradycyjnego rozpoznania obrazowego i sygnałowego), które po procesie zebrania, obróbki i analizy danych generuje informacje umożliwiające namierzenie, śledzenie, identyfikację, a także opis sygnałów stanowiących odróżniające charakterystyki obiektów stałych lub manewrowych. MASINT umożliwia analizę i przetwarzanie danych ze źródeł obejmujących całe spektrum czujników typu: akustycznego, optycznego, radarowego, podczerwonego, sejsmicznego, nuklearnego, radiometrycznego (detekcji radiacji), a także urządzeń analizy składu gazów, cieczy i materiałów stałych¹⁰⁵. Ten krótki opis dowodzi, jak bardzo istotną rolę odgrywa MASINT w kompleksowym poznaniu środowiska.

W tym kontekście badania nad rozwojem bezzałogowych platform rozpoznawczych koncentrują się na zbudowaniu nowoczesnych czujników pracujących w czasie rzeczywistym, które mogłyby zostać zastosowane na mobilnych nosicielach. Przykładem nowego urządzenia zbudowanego na potrzeby rozpoznania jest elektroniczny nos, wykorzystywany do analiz substancji chemicznych, w tym materiałów wybuchowych. Politechnika Warszawska we współpracy z Przemysłowym Instytutem Automatyki i Pomiarów (PIAP) wykonała projekt, którego celem było opracowanie autonomicznego systemu wykrywania oraz niszczenia min niemetalowych i ładunków wybuchowych. Opracowany system został umieszczony na mobilnej platformie z własnym napędem i układem sterowania umożliwiającym autonomiczne działanie w terenie. System wykrywania min wyposażony jest w urządzenia umożliwiające detekcję min i innych ładunków wybuchowych oraz w układ ich niszczenia lub neutralizacji.

W projekcie przyjęto rozwiązanie tego problemu kilkoma sposobami. Wstępną lokalizację min przeprowadza się poprzez analizę akustyczną. Po wstępnym wykryciu podejrzanego obiektu, dalszą lokalizację min niemetalowych przeprowadza się metodami wykorzystującymi analizę zapachową przy użyciu różnicowego systemu elektronicznego detektora zapachu – „sztucznego nosa” specjalnie wyczulonego na detekcję związków chemicznych wzbudzanych z obudowy miny. Drugi sposób rozpoznania opiera się na możliwości wykrywania materiałów wybuchowych min za pomocą spektroskopii mobilności jonów (IMS – ang. *ion-mobility*

spectrometry). Detektor akustyczny i „sztuczny nos” pozwalają na lokalizację obiektów znajdujących się na głębokości 15 do 50 cm (w zależności od rodzaju gruntu). Analiza zapachowa pozwala na identyfikację obiektów do głębokości 6 cm. W wypadku detektora IMS zastosowano urządzenie zakupione, dodając do niego jedynie system pobierania próbek zapachu. Niszczenie min odbywa się przy użyciu armatki bezodrzutowej lub poprzez pozostawienie na minie ładunku niszczącego. W tym celu wykorzystane są mieszaniny pirotechniczne powodujące wypalenie miny bez jej detonacji. Mobilna platforma, na której zamontowano całość systemu, bazuje na zmodyfikowanej konstrukcji opracowanego przez PIAP mobilnego robota pirotechnicznego Irbis. Pojazd ten został wyposażony przez PIAP w system napędu hybrydowego, pozwalający na kilkugodzinną pracę. Ponieważ platforma ma być zdolna do wykonywania zadań całkowicie autonomicznie, opracowano system nawigacji opierający się na zintegrowanym systemie INS/GPS. Ponadto uzupełniono go układem nawigacji wizyjnej w trakcie operowania w bezpośredniej bliskości miny¹⁰⁶. Wszystkie urządzenia rozpoznania sygnaturowego i pomiarowego składają się głównie ze specjalnie przeznaczonych do tego czujników technicznych i obsługiwane są przez niezależny system informatyczny z centralną bazą danych charakterystyk dla każdego typu obiektów rozpoznania. Dlatego konieczny jest pojazd bazowy z odpowiednim zasilaniem oraz środkami komunikacji. Przytoczony przykład dowodzi skuteczności platform bezzałogowych nie tylko w czasie wojny, ale także w służbie dla ogólnego bezpieczeństwa społecznego.

Ze względu na rangę, jaką nadano problemom proliferacji broni masowego rażenia rozwijane są koncepcje, w których na platformach bezzałogowych umieszcza się kombinację różnych detektorów i systemów analizy spektralnej. Platformy używane do przenoszenia czujników broni ABC obejmują także ręcznie odpalane zasobniki kasetowe załadowane sensorami, które mogą autonomicznie pracować w zadanym obszarze prowadząc rozpoznanie i informując o jego efektach. Czujniki do wykrywania broni chemicznej i biologicznej obejmują pasywne zdalne detektory gazów bojowych i powierzchniowy system czujników wykrywania gazów bojowych i toksycznych środków przemysłowych¹⁰⁷. Jednak zasadniczy kierunek rozwoju zmierza do wykorzystania platform powietrznych jako docelowego nośnika do transportu i zrzucania czujników

przeznaczonych do wykrywania broni ABC. Takie rozwiązanie bowiem wyeliminuje wiele problemów. Po pierwsze, pozwoli na redukcję procesu odkażania drogich pojazdów rozpoznawczych. Po drugie, wyeliminuje ryzyko wynikające z potrzeby kierowania w zagrożone rejony elementów rozpoznania osobowego (a ludzie są najważniejsi). Po trzecie, pozwoli na monitoring obszarów o podwyższonym ryzyku podczas konfliktów zbrojnych bez zgody zwaśnionych stron.

Zupełnie odrębna jest kwestia wykorzystania czujników optycznych. Pasywne detektory optyczne bazują na falach podczerwieni (ang. Fourier Transform Infrared – FTIR) lub korzystają z zestawów czujników spektralnych. Dlatego podejmowane są próby budowy niezależnych sieci wykrywających promieniowanie¹⁰⁸. Z chwilą gdy czujnik stwierdzi promień laserowy, informuje system decyzyjny, a ten w zależności od zapisanych procedur (algorytmów działania) podejmuje reakcję. Dla przykładu, ostrzegawcze odbiorniki promieniowania laserowego obejmują zbiór czujników do kontroli charakterystyki promieniowania laserowego. Rozpoznanie kierunku i rodzaju stosowanego promieniowania laserowego (identyfikacja i charakterystyka obcego systemu) umożliwia w czasie zbliżonym do rzeczywistego ostrzeżenie obiektu osłony przed atakiem i podjęcie przeciwdziałania¹⁰⁹. System wykrywa i wskazuje kierunek, z którego nastąpiło opromieniowanie przez dalmierze lub oświetlacze laserowe, ignoruje promieniowanie odbite, ponadto może sterować systemami rażenia na pokładzie środka bezzałogowego.

Jednym z obecnie stosowanych rozwiązań jest automatyczne odpalenie granatów dymnych montowanych na pojazdach bojowych do ich osłony przed pociskami samonaprowadzającymi na cel. Inne rozwiązanie przewiduje wykorzystanie granatów specjalnych do budowy zasłon dymnych dla czujników multispektralnych, to znaczy takich, które zapobiegają obserwacji optycznej i technicznej prowadzonej przez środki rażenia lub osobowe elementy rozpoznawcze. Ciekawostką jest fakt, że rozwiązanie tego typu stosują między innymi Niemcy do osłony elektrowni atomowych przed potencjalnym atakiem terrorystów¹¹⁰.

Innym rodzajem czujników na platformach bezzałogowych są spektrometry badające zmiany, jakie zachodzą w obserwowanym środowisku w zakresie promieniowania. W praktycznym użyciu są także w armiach wielu państw samodzielne detektory naziemne, które jako czujniki mogą być

ustawiane metodą zrzutu powietrznego lub ręcznie przez żołnierzy (np. siły specjalne lub patrole rozpoznawcze). Detektory mają małe gabaryty oraz własne źródła zasilania i łączności, a więc charakteryzują się dużą niezależnością, samodzielnością pracy i stanowią pierwotne źródła informacji rozpoznawczej.

Natomiast zaawansowane systemy rozpoznania czujnikowego zawierają uprzednio opracowane i zakodowane w pamięci urządzeń programy automatycznego rozpoznawania obiektów na podstawie ich charakterystyki technicznej, aby rozpoznać wyselekcjonowane cele, szczególnie wysokowartościowe (np. takie jak wyrzutnie rakiet czy mobilne stanowiska dowodzenia). W ten sposób powstaje cała sieć miniplatform bezzałogowych zdolnych do funkcjonowania nawet w ugrupowaniu przeciwnika przez wiele dni.

W istniejących rozwiązaniach różnego rodzaju małe ładunki, zwykle czujniki systemów rozpoznania zrzucane z zasobników na spadochronach, lądują w dość przypadkowych miejscach, nie zapewniając optymalnego pokrycia terenu. Stąd pomysł, aby w przyszłości zastąpić je mikroszybowcami sterowanymi z wykorzystaniem systemu pozycjonowania.

W Naval Research Laboratory Vehicle Research Section¹¹¹ (NRL VRS) zakończono testy¹¹² demonstratorów technologii systemu mikroszybowców CICADA Mark III (CICADA – Close-In Covert Autonomous Disposable Aircraft) wynoszonych na wysokość startu przez inne statki powietrzne. Do prób wykorzystano balony Aerostar i bsl Tempest¹¹³.

Specjaliści z NRL skoncentrowali się na budowie urządzenia, w którym zmieszczono w sześciu boku 15 centymetrów 18 mikroszybowców o rozpiętości do 17 centymetrów. W swojej pierwotnej wersji CICADA powstaje z płaskiego arkusza papieru niczym origami. W centralnej części po jego uformowaniu mieszczą się układy elektroniczne, a części zewnętrzne tworzą skrzydła. Na tylnej krawędzi znajdują się złącza, poprzez które mikroszybowiec może być programowany przed startem. Rezygnacja z napędu zmniejsza co prawda zasięg, ale pozwala na maksymalizację ładunku użytecznego w stosunku do masy całkowitej konstrukcji. Wydłuża też czas działania czujników po wylądowaniu, ze źródła energii o podobnej pojemności. Zgodnie z koncepcją w pierwszej fazie CICADA ma opadać swobodnie, po uzyskaniu informacji o pozycji z GPS-u lecieć optymalną trasą do celu, a nad nim opadać spiralnie, by jak najszybciej zająć

zaprogramowaną pozycję.

W pierwotnej, papierowej wersji sterowanie CICADA zapewniały skrzela wycięte z boków kadłuba. Tak wykonane mikroszybowce zrzucano z ok. 15 metrów, by sprawdzić stateczność i efektywność sterowania. W kolejnej wersji CICADA wykonano z pianki Depron. Testy piankowego mikroszybowca wykazały znaczne zmniejszenie efektywności nietypowych sterów. Konstruktorzy postanowili więc zastosować bardziej konwencjonalne rozwiązanie – sterolotki na krawędzi spływu skrzydeł. Zdalnie sterowany obiekt powstał tym razem z balsy¹¹⁴.

W kolejnej wersji zastosowano elastyczne wichrowanie geometrii skrzydeł cięgnami zamocowanymi do ich zewnętrznych krawędzi. W modelu rolę cięgien pełniła nić węglowa. Nowy sposób sterowania okazał się najbardziej skuteczny spośród testowanych. Okazał się też najprostszy do zastosowania w składanym mikroszybowcu.

Dopiero do tak zoptymalizowanego obiektu można było dodać system sterowania autonomicznego. Konstruktorzy wykorzystali tutaj żyroskop, który ma stabilizować mikroszybowiec w pierwszej fazie opadania, gdy leci on bez wykorzystania GPS-u. Ustawienie żyroskopu pod odpowiednim kątem pozwala na jednoczesne kontrolowanie kierunku i przechylenia.

Druga faza testów przewidywała przebadanie dokładności docierania na wyznaczone miejsca CICADA startujących ze znacznych wysokości, odpowiadających przewidywanym warunkom przyszłego użycia systemu. Założenia programu ADD przewidywały, że miniaturowe szybowce powinny lecieć po wcześniej zaprogramowanej trasie i wylądować najwyżej kilka metrów od wyznaczonego celu. W czasie finalnej próby, przeprowadzonej nad Yuma Proving Grounds w Arizonie, balon wyniósł testowany zespół Tempest – 2 CICADA Mark III na wysokość ponad 17 kilometrów. Dwa mikroszybowce przeleciały stamtąd odległość ok. 55 kilometrów, początkowo pod skrzydłami Tempesta, a w większości samodzielnie. Osiągnięta przez nie średnia odległość od celu wyniosła zaledwie 4,5 metra.

Powstało kilka wariantów demonstratorów technologii używanych do drugiej fazy testów. CICADA Mark I jest przystosowany do wystrzeliwania ze specjalnej wyrzutni-działa kal. 120 mm. Może wytrzymywać przeciążenie do g 10 000.

Konstrukcja CICADA Mark III mieści się prawie na kartce formatu A4. Do sterowania nim służą sterolotki umieszczone wzdłuż krawędzi spływu.

Ich napęd stanowią mikrośiłowniki (MEMS, *micro-electrical mechanical*). Urządzenie nie ma napędu, a dzięki niewielkim rozmiarom jest praktycznie nie do wykrycia. Ciekawostką jest fakt, że autopilot wykorzystuje urządzenia zaprojektowane pierwotnie do smartfonów – 5-Hz odbiornik GPS i dwuosiowy żyroskop. Prostota konstrukcji spowodowała, że autopilot nie został ani razu uszkodzony podczas lądowań i mógł być wielokrotnie wykorzystywany. Układ jest zasilany z akumulatora Li-Ion, również zapożyczonego ze smartfona. Zasila on także małe grzejniki zabezpieczające elementy sterowania przed zamarznięciem na dużej wysokości. Temperatura spada tam poniżej -50°C . CICADA Mark III nie jest wyposażony w żadne czujniki aerodynamiczne. Mimo to może lecieć nawet gdy wiatr wieje z prędkością 70 km/h.

Zgodnie z koncepcją NRL obiekt podobny do CICADA mógłby przenosić różne ładunki – czujniki umieszczane w gruncie, przekaźniki teletransmisyjne, urządzenia zakłócające, a nawet małe głowice bojowe. W warunkach realnego pola walki setki tanich mikroszybowców mogłyby być zrzucone z samolotów transportowych, balonów meteorologicznych, małych rakiet czy pocisków dużych kalibrów, realizując wyznaczone zadania w sposób praktycznie niezauważalny dla przeciwnika.

Zamontowane na mikroszybowcach urządzenia mogą tworzyć sieć pokrywającą duży obszar. Według specjalistów połączenie czujników czy innych urządzeń w sieć nie stanowi poważnego wyzwania. Jedynym problemem jest odpowiednio długotrwałe zasilanie takich małych obiektów.

Nie należy wykluczać, że perspektywiczne mikroroboty będą mogły być dostarczane do strefy operacyjnej także przez obiekty bezzałogowe startujące z zasobników przenoszonych również przez okręt podwodny¹¹⁵.

Oczywiście istnieją propozycje zbliżone do idei realizowanej między innymi przez NRL. Dla przykładu GPS Boomerang oferuje system złożony z balonu i styropianowego miniszybowca DataBird. Balon wynosi go na określoną wysokość, na przykład 6 lub 20 kilometrów. Miniszybowiec opadając nad wyznaczonym terenem może zbierać różnego typu dane, np. meteorologiczne, zależnie od zamontowanej w nim aparatury. Może też wykonywać zdjęcia. DataBird-300 może przenosić ładunek użyteczny o masie 330 gramów. Operator potrzebuje 5 minut, by przygotować go do lotu. Maksymalna wysokość, na jaką DataBird może zostać wyniesiony, to 35 kilometrów. Jego zwolnienie spod balonu następuje na określonej

wysokości lub po wyznaczonym czasie. Miniszybowiec opada z prędkością ok. 3 m/s lotem po zaprogramowanej trasie lub nad zaplanowany punkt (może nim być miejsce startu), steruje nim system wykorzystujący GPS. Dane z DataBird są odczytywane po wylądowaniu i na ich podstawie odwzorowywany jest obszar operacji. Jest to rozwiązanie szczególnie przydatne w rejonach intensywnych walk, w których powstają duże zniszczenia. Może być także wykorzystywane w sytuacji katastrof, jak trzęsienia ziemi, tsunami, powódzie, susze, a więc w sytuacjach, w których przy braku łączności konieczne jest szybkie oszacowanie strat.

Czujniki połączone w system umożliwiają pozyskiwanie danych niemal z całego spektrum elektromagnetycznego w czasie zbliżonym do rzeczywistego. Dlatego też czujniki stają się niezbędnym wyposażeniem nie tylko platform bojowych, ale i żołnierzy. Większa świadomość sytuacyjna, szczególnie w specyficznym środowisku walki sprawia, że sensory obok amunicji są podstawowym wyposażeniem armii. Przedstawione dotychczas rozwiązania techniczne podlegają stałej modyfikacji. Prowadzone są prace rozwojowe poszczególnych projektów oraz opracowywane nowe koncepcje wykorzystania zestawów czujnikowych. Perspektywnym rozwiązaniem jest budowa wielofunkcyjnych systemów czujnikowych do realizacji szerokiej gamy zadań zarówno w czasie konfliktów zbrojnych, jak i podczas sytuacji kryzysowych.

2.3. Bionika, czyli jak wojsko kopiuje naturę

Bionika to z naukowego punktu widzenia – interdyscyplinarna dziedzina badająca budowę i zasady działania organizmów żywych i podejmująca próby adaptowania rozwiązań występujących w naturze do projektów technicznych. Dokładne badanie i kopiowanie rozwiązań z żywych form jest bardzo obiecujące w praktycznym działaniu ludzi. W wielu badaniach wyniki dowodzą, że rozwiązania, jakie są w przyrodzie, można wykorzystać w projektowanych urządzeniach. Przykłady patentów z obszaru biomimetyki¹¹⁶ opracowanych przez naukowców wykorzystujących rozwiązania występujące w naturze są bardzo skuteczne. Na przykład

w budowie kadłubów łodzi wykorzystuje się rozwiązania znajdujące się w skórze delfinów. Gruczoły skórne delfina wydzielają śluz zmniejszający opór środowiska i umożliwiający im osiągnięcie bardzo dużych prędkości. Z kolei ultradźwięki w naturze emitowane przez niektóre ssaki (np. nietoperze i delfiny) wykorzystywane są przez nie do echolokacji.

Natomiast wykorzystanie ultradźwięków skopiowano w medycynie. Stąd ultrasonografia – popularne badanie USG, a więc narządów wewnętrznych za pomocą fal ultradźwiękowych. Metoda diagnostyczna jest oparta właśnie na zjawisku echa ultradźwiękowego. Sygnały dźwiękowe uzyskane tą metodą mogą być przedstawione na ekranie oscyloskopowym w postaci impulsów, ale bardzo często w praktyce są obrazowane w postaci widoku badanego narządu. W obszarze informatyki badania biomimetyczne znalazły zastosowanie w cybernetyce, w budowie sztucznych neuronów czy sztucznych sieci, ale także w miniaturyzacji krzemowych podzespołów na wzór naturalnych neuronów.

Pszczoły budują plastry z wosku wydzielanego przez gruczoły umieszczone na spodzie ich odwłoków. Konstrukcja plastra miodu często budzi podziw – dzięki zastosowaniu sześciokątnych komórek pszczoły budują bowiem swoją konstrukcję z minimalnej ilości wosku. Ponadto struktura plastra jest lekka, a przy tym także mocna i trwała. Plaster miodu umożliwia pszczołom najlepsze wykorzystanie całej powierzchni i zmagazynowanie jak największych zapasów miodu. Dlatego obecnie naukowcy kopiują strukturę plastra miodu, żeby budować wytrzymałe konstrukcje, które pomagają efektywnie wykorzystywać przestrzeń. Na przykład w przemyśle lotniczym stosuje się panele typu „plaster miodu”, dzięki którym samoloty są nie tylko mocniejsze, ale też lżejsze, przez co zużywają mniej paliwa. W budownictwie „plastry miodu” stanowiły inspirację pokrycia dachu, który ze względu na specyficzną budowę chroni przed deszczem, słońcem i śniegiem, jednocześnie wyzwalając np. procesy chłodzenia budynku.

Bioniczne konstrukcje przydenne wzorowane są na stawonogach. Podwozie kroczące znacząco zwiększa zużycie energii ograniczając zasięg, jednak zapewnia dużą stabilność i manewrowość, przez co takie konstrukcje są projektowane, m.in. do zastosowań militarnych. Projekty biomimetyczne najczęściej inspirowane są budową ryb, gdyż dzięki temu możliwe jest uzyskanie niewielkiego promienia skrętu pojazdu (zmiana kierunku na

przeciwny praktycznie w miejscu), a także krótszego czasu przyspieszenia i zwalniania. Odpowiednia budowa kadłuba (modułowo-skrętna lub w formie elastycznej spirali) oraz właściwe umiejscowienie podzespołów pokładowych (np. elementy duże objętościowo umieszcza się w przedniej części pojazdu, tak aby nie powodowały uszkodzenia poszycia) umożliwiają techniczną imitację ruchu.

Jest to również stymulant dla rozwoju napędu wzorowanego na budowie tkanki mięśniowej, wykorzystującego elastomery dielektryczne (np. polimery silikonowe lub akrylowe). Ich zasada działania przypomina kondensator, z tym że w wypadku sztucznych mięśni dielektryk kurczy się w kierunku pola elektrycznego i rozszerza w płaszczyźnie do niego prostopadłej. Materiały elektrostrykcyjne uzyskują duże wartości odkształceń, co umożliwia sprawne przemieszczanie się w różnych cieczach, nie tylko pod wodą.

Interesująca jest również koncepcja pojazdu przemieszczającego się dzięki odpowiednim sekwencjom zmiany kształtu, wzorowana na parzydełkowcach, czy też organizmach jednokomórkowych, takich jak ameba. Mimo intensywnych prac nad projektami biomimetycznymi pozostają one na chwilę obecną w fazie prototypowania i w zdecydowanej większości mają charakter naukowo-badawczy, a tym samym nie wykazują potencjału biznesowego¹¹⁷. Na przykład od wielu już lat człowiek próbuje skopiować sposób poruszania się tuńczyka, jednego z najdoskonalszych pływaków, jacy poruszają się w morskich głębinach. Celem jest stworzenie dla armii i innych służb mundurowych wielozadaniowego robota zdolnego do pracy w różnych cieczach¹¹⁸.

Jednym z przykładów kopiowania tuńczyka do rozwiązań technicznych jest projekt Departamentu Bezpieczeństwa Wewnętrznego USA, który od kilku lat finansuje rozwój niecodziennego biomimetycznego robota podwodnego BioSwimmer¹¹⁹. Rozmieszczone na całej długości urządzenia syntetyczne mięśnie, stworzone z elektroaktywnych polimerów, mają powodować określone przemieszczenia mechanicznego kręgosłupa i kręgow, co z kolei powoduje poruszanie się ogona i płetw. I to właśnie ten rodzaj ruchu ma być sposobem napędu robotuńczyka.

Dodatkowym celem działania zespołu było stworzenie rozwiązań technicznych, które w przyszłości mogłyby zaowocować powstaniem superefektywnych, rybokształtnych okrętów podwodnych armii

amerykańskiej. Jednak w krótszej perspektywie amerykańska marynarka wojenna zamierza doprowadzić do opracowania niewielkiego zwiadowczego robota podwodnego o dużym zasięgu. Robot będzie dostosowany do prowadzenia długotrwałych misji, w jego modułowym przedziale transportowym można będzie umieszczać różnego rodzaju sensory, kamery czy czujniki radioaktywności. W rezultacie prowadzonych badań do tej pory powstały dwa prototypy podwodnego robota nazwanego **GhostSwimmer**, a wzorowanego na robotuńczyku. Ciekawostką jest fakt, że w połowie lat 90. minionego wieku, a więc na początku projektu, elektronika potrzebna do wprawiania urządzenia w ruch była wielkości małego samochodu, a robotuńczyk napędzany był silnikami prądu stałego połączonymi kablami z zewnętrznym źródłem zasilania na brzegu basenu. Dwie dekady później bloki elektroniki zajmowały przestrzeń nie większą od kubka na herbatę, a system napędowy bazował na sztucznych mięśniach. W pierwszym z prototypów GhostSwimmera konstruktorzy skoncentrowali się na napędzaniu maszyny za pomocą ruchu ogona, a w drugim – przez poruszanie płetwami o odpowiedniej wielkości i kształcie. Mechaniczne płetwy mają różne kształty i wielkości, w tym wykończone w półokrągłe ząbki, co znacznie poprawia sterowność robota i możliwości jego kontrolowania.

Opracowano także pływającego robota, przeznaczonego do poruszania się nie tylko w wodzie, ale także w innych cieczach, jak na przykład ropie naftowej czy oleju. Taki robot może być przydatny do inspekcji tankowców czy zbiorników, może być zastosowany także w celu poszukiwania kontrabandy. Zakłada się, że urządzenie może być używane w środowisku zanieczyszczonym czy wręcz toksycznym.

BioSwimmer, podobnie jak GhostSwimmer, ma torpedowaty kształt z księżycowo wciętą płetwą ogonową, przypominający tuńczyka błękitnopłetwego. Tego rodzaju budowa pozwala na optymalne poruszanie się w wodzie zarówno z dużą, jak i bardzo małą prędkością, co było i jest piętą achillesową klasycznych bezzałogowych pojazdów podwodnych. Kształt tuńczyka jest też idealnie dobrany, jeśli chodzi o penetrowanie trudno dostępnych miejsc pod wodą, szczególnie elementów konstrukcji mechanicznych statków, jak też zbiorników balastowych, skrzyń kingstonowych (poboru wody) oraz elementów steru czy śrub. Co więcej, robotuńczyk może też służyć do patrolowania portów, przestrzeni pod pirsami, wykonywania misji poszukiwawczych i rozpoznawczych, jak też

ochronnych. BioSwimmer zasilany jest z baterii akumulatorów i podobnie jak inne podwodne środki bezzałogowe ma na pokładzie komputer odpowiedzialny za nawigację, komunikację i gromadzenie danych z sensorów. Może działać w trybie autonomicznym lub być sterowany za pomocą laptopa ze specjalnym interfejsem użytkownika. W Polsce prace koncepcyjne nad podobnymi rozwiązaniami biometrycznych pojazdów podwodnych prowadzone są między innymi w Instytucie Elektrotechniki i Automatyki Okrętowej (Akademia Morska w Szczecinie). Również naukowcy w mundurach z Akademii Marynarki Wojennej (AMW), Politechniki Krakowskiej, Przemysłowego Instytutu Automatyki i Pomiarów (PIAP) oraz Przedsiębiorstwa Badawczo-Produkcyjnego Forkos pracują nad stworzeniem zwiadowczego robota poruszającego się jak ryba. Ma on się przemieszczać dzięki ruchowi tułowia (projekt CyberRyba) sterowanego za pomocą autonomicznego algorytmu. Zakładanymi do uzyskania danymi będą m.in. możliwość rejestracji parametrów wybranych pól fizycznych i innych danych za pomocą np. sonaru lub kamery wideo, poruszanie się po zaprogramowanej trasie czy omijanie przeszkód¹²⁰.

Operacje w Iraku i Afganistanie sprawiły, że część programów wojskowych skoncentrowała się na wymaganiach związanych z realizacją operacji w jaskiniach, dżungli i terenie zurbanizowanym. A więc w specyficznym środowisku walki, w którym wymagane są zdolności do szybkiego działania, w tym szczególnie niewielkie wymiary i masa urządzenia oraz uniwersalność jego zastosowania. Dodatkowe wymagania operacyjne zakładały także zapewnienie skrytości działania oraz właściwe kierowanie urządzeniem i przekazywanie danych poprzez sensory umieszczone na przygotowanej platformie.

Przykładem zastosowania biomimetyki w armii jest urządzenie wykonane na podobieństwo kolibra. Robotoptak przeznaczony jest do pracy zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz obiektów. Wykonany projekt ma bardzo zbliżone do oryginału zdolności wykonywania manewrów ruchu dzięki wykorzystaniu trzepoczących skrzydeł napędowych i systemowi dokładnego sterowania wysokością lotu¹²¹.

Innym przykładem jest opracowanie urządzenia, które wyglądem przypomina ważkę i lata dzięki zastosowaniu ruchomych skrzydełek. Interesującym zjawiskiem jest, że sztuczna ważka posiada zdolności lotu przewyższające możliwości manewrowe posiadane przez śmigłowce,

szybowce czy samoloty razem wzięte. Sztuczny obiekt może wykonywać wszystkie rodzaje manewrów powietrznych, bowiem został wyposażony w systemy zapewniające mu aktywną kontrolę natężenia i częstotliwość ruchu skrzydeł. Ponadto skrzydła uruchamiają się w różnych położeniach względem kadłuba. Komputer pokładowy „ważki” nadzoruje ciąg i moc przekazywaną dla każdego z czterech skrzydeł w sposób niezależny.

Jednym z najbardziej znanych przykładów zastosowania koncepcji technologii biomimetycznej jest amerykańskie urządzenie naśladujące ruchy ciała czworonoga. Wzorowany na psie, mule czy ośle „zwierz” umożliwia pokonywanie trudnego terenu oraz przenoszenie ciężkich ładunków. Jest to więc idealny środek transportu zaopatrzenia, podążający w ślad za żołnierzami na polu walki. Urządzenie może działać autonomicznie, podążać za właścicielem lub tylko reagować na jego polecenia głosowe¹²². Pokładowy układ sterowania nadzoruje cały system lokomocji, działania czujników i wyważenie (w tym ciśnienie w układzie hydraulicznym, temperaturę oleju, stan silnika i system ładowania akumulatora). Robot przemieszcza się z wykorzystaniem układu hydraulicznego działającego na cztery nogi. Układ ruchu zapewnia dodatkowo pochłanianie wstrząsów i odnawianie zasobów energii w każdym kroku.

Głównym założeniem programów autonomicznych systemów wykonywanych w technologii biomimetycznej jest opracowanie bardziej uniwersalnych, skutecznych i skrytych w działaniu urządzeń wykorzystywanych na polu walki (i nie tylko). Powstają one w wyniku „kopiowania” i adaptowania biologicznych rozwiązań istniejących w środowisku zwierząt czy roślin na potrzeby działalności człowieka.

2.4. Platformy bezzałogowe w operacjach militarnych

Potrzeba wyposażenia sił zbrojnych w platformy bezzałogowe była od końca XX wieku jednym z podstawowych zagadnień diskutowanych w kontekście przyszłych operacji militarnych. Koncepcje teoretyczne przekładano w wielu

armiach świata na rozwiązania praktyczne i dlatego początek XXI wieku to niemal rewolucyjny postęp w dziedzinie platform bezzałogowych. Doświadczenia wojny w Afganistanie i w Iraku jednoznacznie dowiodły zasadności wykorzystania tego rodzaju środków w walce zbrojnej zarówno na poziomie taktycznym, operacyjnym, jak i strategicznym. Powszechnie uważa się, że wprowadzenie do armii platform bezzałogowych jest działaniem we właściwym kierunku i wymaga nowych rozwiązań w najbliższej przyszłości. W ogólnym pojęciu platforma bezzałogowa często określana jest także jako bezzałogowy statek/pojazd lub potocznie dron. W zasadzie jest to samodzielnie funkcjonujące urządzenie przemieszczające się w środowisku lądowym, powietrznym lub morskim. Nie wymaga do obsługi załogi obecnej na pokładzie oraz nie ma możliwości zabierania pasażerów, pilotowane jest zdalnie lub wykonuje zadanie autonomicznie¹²³. Bezzałogowe platformy były na początku wykorzystywane przez siły zbrojne głównie do obserwacji i rozpoznania, dlatego zwykle wyposażone były w sprzęt służący do obserwacji w postaci głowic optoelektronicznych. Postęp techniczny i nowe wymagania operacyjne sprawiły, że coraz częściej platformy bezzałogowe, szczególnie powietrzne, są wyposażane w kierowane środki rażenia¹²⁴. Platformy bezzałogowe były konstruowane, aby ułatwić prowadzenie walki i rozpoznania w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem.

Wykorzystanie w walce platform bezzałogowych pozostaje w związku z nowymi zdolnościami obronnymi, w szczególności z technologiami informacyjnymi w dziedzinie wymiany danych. Dlatego konstruktorzy skupiają uwagę na możliwościach ich współpracy z platformami załogowymi oraz technologiami związanymi z ochroną i przetrwaniem na polu walki. Duże znaczenie w procesie operacyjnego wykorzystania platform bezzałogowych mają również nowoczesne, wydajne źródła zasilania i materiały z obszaru technologii przełomowych¹²⁵.

Z tego względu niemal we wszystkich programach badawczych prowadzone są prace nad nowymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi poprawiającymi mobilność platform bezzałogowych, interfejsy komunikacyjne (człowiek–maszyna oraz maszyna–maszyna), systemy transmisji danych, a także systemy autonomii i sterowania. Ponadto ze względu na dużą specyfikę platform bezzałogowych doskonalone są rozwiązania w zakresie rozpoznania otoczenia (świadomość sytuacyjna),

sposobów zasilania i wielowariantowych napędów, a także obrony elektronicznej.

Platformami bezzałogowymi są zainteresowane nie tylko jednostki bojowe. Na przykład w pododdziałach medycznych ich zastosowanie postrzegane jest w procesie ewakuacji rannych z pola walki oraz w innowacyjnych technologiach dla medycyny – robotyce, sztucznej inteligencji, telemedycynie. W jednostkach zwiadu wojskowego platformy bezzałogowe preferowane są do rozpoznania obrazowego (IMINT). Wizualizacja pozyskiwanych danych i informacji, często w czasie rzeczywistym, w najbliższych latach będzie podstawowym rodzajem rozpoznania. Ponadto rozpoznanie bezpośrednie prowadzone za pomocą platform rozpoznawczych zapewni bezpieczne dla zwiadowców pozyskiwanie informacji o rozmieszczeniu jednostek przeciwnika oraz ich aktywności. Platformy bezzałogowe są już w stanie śledzić położenie własnych pododdziałów (monitorować ich lokalizację) w celu uniknięcia strat od własnego ognia. W wojskach inżynieryjnych platformy bezzałogowe są powszechnie wykorzystywane do wykrywania ładunków wybuchowych na drogach marszu, w budynkach i w pojazdach. Ponadto coraz powszechniej wykorzystuje się platformy bezzałogowe do identyfikacji materiałów wybuchowych przenoszonych przez zamachowców samobójców. W przyszłych operacjach militarnych zasadniczą rolę przypisuje się właśnie platformom bezzałogowym zdolnym do przenoszenia zarówno środków rozpoznania, jak i systemów uzbrojenia. Szczęólnego znaczenia platformy bezzałogowe nabierają w działaniach, w których nie jest wymagana fizyczna obecność żołnierzy, a jedynie monitorowanie i obserwacja zagrożonych obiektów czy obszarów.

Rozpoznanie i walka w terenie zurbanizowanym to trudne zadania. A przecież szacuje się, że w 2025 roku ponad 60 proc. ludności świata będzie zamieszkiwało w miastach. Nie pozostanie to bez wpływu na sposób prowadzenia działań militarnych, szczególnie na uzbrojenie i wyposażenie wojsk. Można zatem zakładać, że operacje wojskowe w terenie otwartym w przyszłych wojnach będą sporadyczne. Natomiast nową regułą będą walki w obszarach zurbanizowanych. Dlatego wojskowi teoretycy kreują nowe zasady użycia sił zbrojnych, a firmy zbrojeniowe, wychodząc naprzeciw nowym wymaganiom, projektują do walki w mieście naziemne platformy bezzałogowe lądowe (na podwoziu kołowym i gąsienicowym lub pełzające)

oraz latające¹²⁶.

Obecnie środków do prowadzenia rozpoznania bezpośredniego¹²⁷ w terenie zurbanizowanym w oparciu o platformy bezzałogowe jest niewiele. Tylko nieliczne armie na świecie (np. amerykańska, izraelska i brytyjska) kupują już platformy bezzałogowe (roboty i mikroroboty) wyposażone w sensory lub radary do obserwacji pomieszczeń wewnątrz budynków oraz przez ściany. W poszukiwaniu nowych rozwiązań zaprojektowano także podręczne (walizkowe) zestawy rozpoznania bezpośredniego dla jednostek specjalnych i antyterrorystycznych¹²⁸.

Do działań w terenie zurbanizowanym opracowano również platformy bezzałogowe (np. SUBOT – Small Unit Robot). Żołnierz zwiadowca, gdy zamierza ustalić, co kryje się za załomem muru czy za wzgórzem, po prostu rzuca złożonym robotem w powietrze, podobnie jak granatem. Robot, po zetknięciu z gruntem, rozkłada się na dwie półkule, pełniące funkcję kół jezdnych, wysuwa się stabilizujący ogon i jednocześnie uruchamia się kamera umieszczona pośrodku¹²⁹. Obraz przekazywany jest bezpośrednio do użytkownika za pomocą sieci bezprzewodowej.

Walka w budynkach, jaskiniach czy w piwnicach wymaga specyficznego sprzętu i wyposażenia. W tym celu opracowano bezzałogową platformę (VIPeR – Versatile, Intelligent, Portable Robot¹³⁰) sterowaną zdalnie za pośrednictwem przewodu i wskaźnika zlokalizowanego na hełmie operatora. Niewielka platforma (gabaryty to 46 x 46 x 23 cm, masa – 11 kg) może być opcjonalnie wyposażona w różne urządzenia, na przykład zestaw do obserwacji w podczerwieni (FLIR), kamerę telewizyjną, wykrywacz ładunków wybuchowych, a także pistolet maszynowy z celownikiem laserowym czy wyrzutnię granatów. W zasadzie platforma była opracowana do wykrywania pułapek, zasadzek i ładunków wybuchowych w ciemnych pomieszczeniach, tunelach i jaskiniach bez narażania życia żołnierzy. Można jej też użyć np. w budynku mieszkalnym lub w gruzowisku. Układ jezdny umożliwia pokonywanie schodów czy innych przeszkód terenowych¹³¹.

Podobne zadania realizują inne platformy bezzałogowe (np. mikrorobot MARV – Miniature Autonomous Robotic Vehicle), które są przeznaczone do walk w budynkach. Systemy działającej autonomicznie platformy mieszczą się w szczelinie ściany o wymiarze 2,5 centymetra. Robot przeszedł już próby taktyczne i wykazał swoją przydatność w rozpoznawaniu struktury

budynku. Jego wykorzystanie nie jest bezpośrednio związane z działaniami militarnymi, bowiem może być zastosowany jako ruchomy element rozpoznawczy podczas ustalania poziomu zniszczeń w budynku po pożarze lub trzęsieniu ziemi.

Amerykańskie rozwiązania platform bezzałogowych (np. iRobot) typu Pack-Boty zadebiutowały z ogromnym powodzeniem w Iraku i Afganistanie¹³² jako mechaniczni zwiadowcy. Małe roboty były wysyłane do podejrzanych jaskiń¹³³, opuszczonych domów czy rozpoznanych już arsenałów broni i amunicji rebeliantów. Wszędzie tam, gdzie żołnierzom groziło wejście na minę pułapkę. Robot przemieszczał się z prędkością do 5 mil na godzinę, a jego zasilanie (baterie) umożliwiało niemal 12 godzin pracy. Inne rozwiązania były przygotowywane do misji rozbijania wykrytych ładunków wybuchowych¹³⁴. Ponadto konstruktorzy kierowani potrzebami operacyjnymi wojska przygotowali również gąsienicową platformę bezzałogową w wersji plecakowej. Minipojazd Early, ważący zaledwie 10 kilogramów, służył do prowadzenia rozpoznania inżynieryjnego i sytuacyjnego. Wyposażony w kamerę telewizyjną i przyrządy elektrooptyczne, w tym sensor podczerwieni, potrafi zlokalizować miny-pułapki i materiał wybuchowy.

Podobne rozwiązanie przyjęto w armii izraelskiej, gdzie opracowano podręczne (walizkowe) zestawy rozpoznawcze dla sił specjalnych i jednostek antyterrorystycznych. Zestaw (Eye BaH RI) zawiera trzy kule o wielkości bili bilardowej (średnica – 85 mm, masa – 580 g), wypełnione odporną na uderzenia i wstrząsy optoelektroniką oraz układem ruchomej kamery. Po rzucie kule zawsze spadną tak, aby umożliwić pracę kamerze. Urządzenie rejestruje również dźwięki. W tunelu kule mogą uruchomić własne źródło światła (zasięg 8 m). W ciągu dwóch godzin (na tyle wystarcza pojemność baterii litowych) na przenoszonym przez drużynę ekranie można śledzić teren (otoczenie) rejestrowany przez obiektyw bili i podsłuchiwać rozmowy (odgłosy) potencjalnego przeciwnika z bezpiecznej odległości (z 30 m w pomieszczeniach zamkniętych i 150 m w terenie otwartym). W zestawy te wyposażono w pierwszej kolejności izraelskie formacje antyterrorystyczne i żołnierzy rozpoznania wojsk lądowych¹³⁵.

Mając na uwadze duże zagrożenie, jakie w terenie zurbanizowanym (choć nie tylko) stanowią strzelcy wyborowi przeciwnika, opracowano także przenośną wersję PackBota do wykrywania snajperów w budynkach. Na

bezzałogowej platformie zamontowano specjalny zestaw rozpoznawczy, w którego skład wchodzi: mikrofony, czujnik termowizyjny, dalmierz laserowy, kamery światła dziennego oraz laser do podświetlania (wskazywania) celu¹³⁶. Całość urządzenia jest oparta na programie komputerowym, który po otrzymaniu danych o kierunku strzału określa charakterystykę balistyczną i wskazuje prawdopodobne położenie strzelca.

Bardzo interesującym rozwiązaniem jest pocisk rozpoznawczy (Smart Arrow). Pocisk jest wystrzeliwany z karabinka na odległość do 300 metrów. Jest to rodzaj żerdzi (ze statecznikami) zakończonej grotem, który jest w stanie wbić się nawet w betonową ścianę. W tylnej części żerdzi znajduje się mikrokamera odporna na wstrząsy oraz nadajnik. Smart Arrow przez siedem godzin może przekazywać obraz otoczenia do mikroekranu noszonego na przegubie ramienia żołnierza. Jest to jeden z najbardziej zaawansowanych systemów bliskiego rozpoznania i znajduje się w fazie rozwojowej¹³⁷. Jego użycie zapewni pozyskanie większych zdolności rozpoznawczych na poziomie taktycznym w walce w bezpośrednim kontakcie z przeciwnikiem.

Sukcesy w wykorzystaniu platform bezzałogowych sprawiły, że wiele konstrukcji jest nadal rozwijanych. Nadal prowadzone są testy sześciokołowego podwozia przyszłej rozpoznawczo-bojowej platformy (Spinner), przeznaczonej dla US Army¹³⁸. Platforma jest specyficzną odmianą nowej grupy pojazdów planowanych do użycia w ramach amerykańskiej koncepcji przyszłościowej walki zbrojnej (ang. Future Combat System). Techniczno-operacyjne parametry urządzenia są zbliżone do tradycyjnego bojowego wozu rozpoznawczego (Armed Reconnaissance Vehicle). Napędzany jest silnikiem hybrydowym, co pozwala na bezgłośną pracę w terenie kontrolowanym przez przeciwnika. Dużą zaletą pojazdu jest możliwość powrotu do pozycji bojowej po wywróceniu się w czasie jazdy lub utracie przyczepności w trudnym terenie. Pojazd ze względu na swoje rozwiązania techniczne może także prowadzić działania w odwróconej pozycji. W przeprowadzonych testach praktycznych cztery tego rodzaju pojazdy zostały załadowane jeden na drugim w ładowni samolotu transportowego i przetransportowane w rejon ćwiczonej pozorowanej operacji militarnej. Ćwiczenie zakładało, że pojazdy samodzielnie opuszczają samolot i za pomocą łączy telewizyjnych będą przysyłać obrazy wykrytych celów do centrum dowodzenia, gdzie zapadnie ewentualna decyzja o ich

zniszczeniu. Do bezpośredniej walki i eliminacji obiektów służy uzbrojenie zamontowane na platformach i wysuwane z komory ładunkowej w centralnej części pojazdu. Z powietrza trasę platform lądowych będzie rozpoznawała miniaturowa bezzałogowa platforma powietrzna, informując o przeszkodach i zmieniających się właściwościach terenu. W czasie eksperymentów opracowywano także system współdziałania platform powietrznych i lądowych w środowisku operacyjnym.

Koncepcje automatyzacji pola walki doprowadziły do opracowania całkowicie nowej formacji bojowej opartej na platformach bezzałogowych. Amerykańskie koncerny zbrojeniowe i instytuty badawcze w ramach programu FCS przystąpiły do budowy sześciokołowych platform rozpoznania i wskazywania celów (nag. ARV-R – Armed Robotic Vehicle-Reconnaissance) oraz platform szturmowo-rozpoznawczych (ang. ARV-A – Armed Robotic Vehicle-Assault). Masa każdego pojazdu zawiera się w przedziale od 6 do 8 ton, pozwala to na transport powietrzny całej formacji. Platformy są napędzane sześciocyndrowym silnikiem wysokoprężnym o mocy 217 kilometrów. Wieża pojazdu otrzymała teleskopowy maszt z głowicą rozpoznawczą i wyrzutnią urządzeń pomiarowych. Ponadto w projekcie zakłada się, że pojazdy będą dysponowały własnymi bezzałogowymi platformami powietrznymi klasy mikro¹³⁹. Na platformie zostanie także zamontowane uzbrojenie. Rozważany jest wariant pocisków kierowanych (o różnym przeznaczeniu – przeciwpancerne, burzące, odłamkowe) oraz armaty automatycznej (prawdopodobnie 30 mm). Nie jest wykluczone, że platformy będą dysponowały także innymi środkami rażenia. W koncepcji w działaniach taktycznych bezzałogowe platformy będą się przemieszczały przed linią atakujących żołnierzy i pojazdów bojowych, samodzielnie rozpoznając pozycję wojsk przeciwnika, niszcząc jego ważne środki ogniowe i elementy infrastruktury obronnej¹⁴⁰.

Kontynuacją prac rozwijanych w ramach Future Combat System jest program badawczy obejmujący rozwój pojazdów wielofunkcyjnych (Multifunction Utility/Logistic and Equipment – MULE¹⁴¹). Na bazie sześciokołowych zdalnie sterowanych platform przewiduje się opracowanie wersji transportowej na potrzeby logistyki wojskowej. Platformy tego rodzaju będą wykorzystywane w pododdziałach piechoty do transportu wyposażenia i amunicji, zmniejszając w ten sposób obciążenie żołnierzy i zwiększając

autonomiczność formacji bojowych. Platformy bezzałogowe z całej grupy MULE planuje się także wykorzystać do ewakuacji rannych¹⁴². Specyfika ewakuacji wymagała opracowania innego rodzaju napędu i zwiększenia mobilności. Dlatego przygotowano pojazd (masa 2 t), który dzięki niezależnemu napędowi i zawieszeniu kół może pokonywać przeszkody o wysokości 1 metra, docierając w miejsca niedostępne dla innych pojazdów. Takie zdolności operacyjne są konieczne w operacjach militarnych prowadzonych w specyficznym terenie (np. zurbanizowanym czy górskim). Już niedługo ranny żołnierz opatrzony przez ratownika medycznego w ramach pierwszej pomocy medycznej będzie wysyłał sygnał ratunkowy (może SMS?) do centrum kierowania. Z centrum dyspozytor przekaże komendę i współrzędne do platformy medycznej (ambulans). Pojazd samodzielnie odnajdzie rannego i przetransportuje go do szpitala.

Powstaje również wersja przeciwminowa platform bezzałogowych. Zasadniczym zadaniem tego rodzaju platformy będzie fizyczna eliminacja zlokalizowanych min. Na platformie umieszczone zostaną systemy czujnikowe identyfikujące zagrożenie minowe. Po napotkaniu miny platforma zasygnalizuje jej obecność i umieści niewielki ładunek wybuchowy inicjujący detonację. Po czym platforma samodzielnie oddali się na bezpieczną odległość i ukryje za przenoszoną tarczą ochronną. Następnie wyśle sygnał detonujący minę przeciwnika. Choć być może brzmi to futurystycznie, to obecnie dostępne rozwiązania techniczne pozwalają platformie bezzałogowej w pełni realizować przedstawione tu misje bojowe.

W ramach wielu różnych programów badawczych powstają nowe rozwiązania platform bezzałogowych. Ostatnio nowym kierunkiem rozwoju tego rodzaju pojazdów jest idea łączenia wielu funkcji bojowych w jeden system. Z tego względu w ramach programu Gladiator powstaje lekka platforma rozpoznawcza i wsparcia ogniowego dla wojsk lądowych. Opracowano już prototyp platformy kołowej 6 x 6 o masie około 3 ton, sterowanej radiowo. Kompleksowy system rozpoznawczo-bojowy wyposażono w sensory analizy i oceny warunków środowiska, wyrzutnie granatów bojowych i granatów dymnych. Jako główne uzbrojenie konstruktorzy przewidują karabin maszynowy¹⁴³.

Obok grupy bezzałogowych platform lądowych siły zbrojne wykorzystują także platformy powietrzne. Ze względu na możliwości manewrowe, szczególnie z zainteresowaniem konstruktorów cieszą się rozwiązania oparte

na samolotach i śmigłowcach.

Do tej pory w armii niemieckiej¹⁴⁴ wykorzystywano zestaw bliskiego rozpoznania LUNA (Luftgestutzte Unbemannte Nahaufklarungsausstattung), nad którym prace podjęto jeszcze w latach dziewięćdziesiątych minionego wieku. Zestaw Luna może dostarczać dane z rozpoznania w czasie rzeczywistym z obszaru o głębokości do 20 kilometrów od linii styczności wojsk. Prędkość aparatu latającego około 400 km/h, przy standardowej wysokości lotu 300-1000 metrów (maksymalna do 4000 m) zapewnia dużą swobodę działania operacyjnego. Czas jednego wylotu nie przekracza dwóch godzin, co zapewnia udział platformy w walce bezpośredniej. Po wykonaniu zadania aparat ląduje na spadochronie. Awionika minisamolotu jest zminiaturyzowana i obejmuje: mikrokomputer pokładowy, odbiornik GPS (o 20-metrowej dokładności), czujniki lotu (wysokościomierz, prędkościomierz, termometr), kompas magnetyczny, radiokompas, żyroskop, czujniki pomiaru zażycia paliwa oraz kontroli pracy silnika. Głównym elementem wyposażenia rozpoznawczego jest kamera telewizyjna sprzężona z termowizorem do prowadzenia obserwacji w nocy. Na monitorze operatora odwzorowana jest mapa trasy lotu z punktami kontrolnymi, pozycja minisamolotu i pole widzenia kamery. Zestaw Luna znajduje się na wyposażeniu jednostek lądowych armii niemieckiej, która wykorzystywała jego możliwości podczas misji KFOR w Kosowie w 2000 roku, a następnie w Afganistanie i Macedonii.

Przykładem nowego podejścia do platform powietrznych dla sił lądowych jest rozwiązanie niemieckie. W Bundeswehrze wprowadzono (w 2006 r.) najmniejszą platformę bezpilotową – Aladin¹⁴⁵. Gabaryty stosunkowo nowego środka rozpoznania powietrznego są zredukowane do minimum. Dlatego ogólna masa samolotu nie przekracza 3 kilogramów, rozpiętość skrzydeł wynosi 1,5 metra, a długość 1,4 metra. Zatem urządzenie przypomina bardziej model samolotu niż realny środek rozpoznania. Porównanie jest zasadne, bowiem platforma – podobnie jak model – jest startowana z ręki żołnierza. Baterie niklowo-kadmowe stanowiące napęd (300-watowy silnik elektryczny) umożliwiają lot na wysokości do 200 metrów z prędkością do 90 km/h. System komunikacyjny platformy zapewnia przekaz informacji o pozycjach przeciwnika przez pół godziny. Zatem krążąc Aladin transmituje obraz pola walki na odległość do 5 kilometrów. Kierowanie środkiem bezzałogowym odbywa się za pomocą

zaprogramowanego układu nawigacyjnego lub bezpośrednio przez operatora z wykorzystaniem konsoli¹⁴⁶. Cały system sprawdził się w warunkach bojowych w Afganistanie.

Niemcy przygotowują jeszcze jedno rozwiązanie oparte na platformie powietrznej. Jest to elektryczny samolot bezpilotowy Mikado. Minisamolot jest przeznaczony do wykorzystania dla pododdziałów (załoga, drużyna, pluton, kompania) do prowadzenia rekonesansu dróg marszu lub rejonów planowanych do zajęcia (np. na czas odpoczynku). Ciekawym rozwiązaniem w tym wariantcie jest bardzo praktyczne podejście niemieckie do masowego zastosowania minisamolotów. Otóż Niemcy założyli, że masowa produkcja pozwoli na obniżenie jego ceny jednostkowej, co sprawi, że platforma może być pierwszym środkiem rozpoznania jednorazowego użycia ¹⁴⁷.

W armii amerykańskiej od końca ubiegłego wieku wykorzystuje się wiele rozwiązań bazujących na platformach powietrznych. Jednym z nich jest system Outrider zaprojektowany do współdziałania z wojskami lądowymi, zastępujący wysłużone już systemy Pioneer. W zasadzie istota wykorzystania tego rodzaju platformy sprowadza się do prowadzenia całodobowego rozpoznania elektrooptycznego (wideo) w paśmie widocznym i podczerwieni. Na podstawie wyników rozpoznania identyfikowane są cele do uderzeń ogniowych. Dlatego na platformie zamontowano urządzenia śledzenia ruchu (ang. MTI – Moving Target Indicator), radar o syntetycznej aparaturze (SAR¹⁴⁸). Niektóre modele tego projektu mają możliwość prowadzenia walki elektronicznej i retranslacji danych. Platforma bezzałogowa nie jest rozwiązaniem nowym – już w 1997 roku przetestowano pomyślnie cały system w ramach działania 4 DPZ w Fort Hood, a następnie wprowadzono na wyposażenie armii amerykańskiej¹⁴⁹. RQ-6 Outrider pomyślany był jako następca Pioneerów, jednak problemy organizacyjno-techniczne sprawiły, że armia amerykańska podjęła nowy projekt RQ-7, który otrzymał nazwę Shadow 200 i w październiku 2002 roku rozpoczęto jego seryjną produkcję. Platformy tego rodzaju brały udział w działaniach w Kosowie w 2001 roku. Natomiast bardzo intensywnie do rozpoznania i oceny skutków uderzeń ogniowych były wykorzystywane w Iraku.

Ciekawe z technicznego punktu widzenia było opracowanie platformy powietrznej Pointer. Platforma została wykonana z lekkich kompozytów kevlarowych, co zapewnia jej bardzo wysoką odporność na zniszczenie. Jednocześnie konstrukcja zabezpiecza samolot przed samouszkodzeniem

podczas operowania w trudnej przestrzeni, na przykład w obszarze porośniętym drzewami czy wysoką roślinnością. Ponadto platforma charakteryzuje się małymi wymiarami, a więc także niewielkimi wymaganiami w zakresie startu i lądowania. Podobnie jak przy modelach samolotów operator może dokonać startu „z ręki”. Natomiast lądowanie odbywa się na małej prędkości z wyłączonym silnikiem. Przy uwzględnieniu dużej wytrzymałości materiałów, z jakich wykonano platformę, jej lądowanie możliwe jest w każdym terenie. Pointer kierowany jest radiowo na odległość do 10 kilometrów z wykorzystaniem urządzeń powszechnie stosowanych do sterowania modeli latających. Obraz z kamery jest transmitowany w czasie rzeczywistym na stanowisko kierowania, gdzie jest analizowany na ekranie monitora i rejestrowany na nośnikach cyfrowych. Pointery stanowią wyposażenie amerykańskich wojsk lądowych i piechoty morskiej¹⁵⁰. Bojowo został użyty po raz pierwszy podczas operacji w Bośni w ramach amerykańskich jednostek bojowych w siłach SFOR oraz w Afganistanie w 2001 roku, a potem także podczas wojny w Iraku w 2003 roku.

Wojna w Zatoce Perskiej stanowiła swoisty poligon doświadczalny dla bezzałogowych platform powietrznych. Pierwszymi platformami rozpoznania bezzałogowego wykorzystanymi w rejonie Zatoki Perskiej były Pioneery wchodzące strukturalnie w skład marynarki wojennej Stanów Zjednoczonych¹⁵¹. Ich zadaniem było zapewnienie bezpośredniego oraz pośredniego wsparcia ogniowego poprzez obserwację w dzień i w nocy pozycji sił irackich. Na podstawie wyników rozpoznania dokonywano wyboru celów, ustalano trasy przelotów dla samolotów oraz prowadzono ocenę warunków fizycznych w rejonie operacji. Po wykonaniu ataku na siły irackie za pomocą platform rozpoznawczych kontrolowano rezultaty uderzeń¹⁵².

Innowacyjny sposób wykorzystania platform bezzałogowych opracowało lotnictwo wojsk lądowych armii amerykańskiej, które wykorzystało je do rozpoznania tras lotu dla śmigłowców AH-64. Piloci kierowali na potencjalne trasy przelotu śmigłowców platformy rozpoznawcze, a następnie na bieżąco dokonywali analizy transmitowanego z kamery telewizyjnej obrazu. W ten sposób poznawano charakter teatru przyszłych działań, jak również lokalizowano obiekty ataku.

Pioneer był także bardzo skutecznym środkiem wspomagania walki z artylerią iracką. Kwestia wykrycia strzelającej artylerii była (i jest nadal)

niezwykle złożona. W toku prowadzenia ognia pojawiły się trudności w lokalizacji stanowisk ogniowych przeciwnika. Ponadto Amerykanom brakowało radarów artyleryjskich analizujących tor lotu pocisków na podstawie namierników dźwiękowych. W tej sytuacji platformy powietrzne były dodatkowym uzupełnieniem całego systemu rozpoznania artyleryjskiego, przekazywały bowiem obraz zlokalizowanych stanowisk ogniowych irackiej artylerii. Dysponując precyzyjnymi informacjami, siły koalicji skutecznie zwalczały irackie jednostki artylerii. Platformy bezzałogowe typu Pioneer operujące nad obszarem Zatoki Perskiej wyposażone były w kamery telewizyjne (zamiennie termalne), tak aby mogły prowadzić działania przez całą dobę na wysokości około 1500 metrów. W czasie wojny Pioneery spędziły w powietrzu mniej więcej 1000 godzin realizując około 330 samolotolotów¹⁵³. Wysoka ocena przydatności tego rodzaju środka rozpoznania sprawiła, że rozpoczęto programy badawcze w większym stopniu angażując do bezpośrednich operacji militarnych platformy bezzałogowe.

Pod koniec XX wieku również Francja rozpoczęła produkcję platform bezzałogowych (Fox TX). Początkowo ich zasadnicze wyposażenie elektroniczne stanowiły urządzenia rozpoznania radiowego i radiolokacyjnego pracujące w paśmie VHF (30-300 MHz) oraz czujniki skażeń promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych. Kontynuacja badań francuskich doprowadziła do próby oblotu demonstratora taktycznej platformy bezzałogowej (CARAPAS – CApacite drone RAPide AntileurreS), który na początku nowego wieku rozpoczął testy praktyczne. Podstawowym celem podejmowanych prac badawczych było sprawdzenie działania instalacji pokładowych, weryfikacja procedur operacyjnych, a także ocena stopnia przystosowania infrastruktury przed próbami w locie. Nowa konstrukcja miała wiele zalet. Po pierwsze, dużą prędkość przelotową (od 300 do niemal 800 km/h). Po drugie, platforma dysponowała zasięgiem do 600 kilometrów. Po trzecie, zabierała na pokład wyposażenie rozpoznawcze o łącznej masie do 60 kilogramów. Standardowo w skład systemu wchodziły dwa elementy. Pierwszy to statek powietrzny zawierający układy optoelektroniczne i termowizyjne oraz urządzenia służące do pomiaru spektrum widma elektromagnetycznego. Drugi element to urządzenia naziemne służące do planowania i kontrolowania przebiegu realizowanych misji oraz rejestracji i transmisji danych.

Współpraca niemieckich i francuskich firm zbrojeniowych doprowadziła do powstania platformy bezzałogowej nowej generacji – Brevel. Francusko-niemiecki zespół konstrukcyjny założył, że nowa platforma będzie przeznaczona do wykrywania i lokalizacji celów na potrzeby artylerii raketowej. Zgodnie z potrzebami operacyjnymi promień działania opracowanej platformy wynosił około 70 kilometrów, a czas programowanego lotu 3 godziny. Komplet platformy typu Brevel składa się z bezzałogowego samolotu, stanowiska kontroli naziemnej, stacji naprowadzania, wyrzutni startowej i wozu pomocy technicznej. Na pokładzie bezzałogowego samolotu umieszczono kamerę pracującą w podczerwieni (ang. FLIR – Forward-Looking InfraRed). System ze względu na posiadane urządzenia planowano także wykorzystać do oceny sytuacji operacyjno-taktycznej. Uzyskane dane obrazowe z urządzeń optoelektronicznych były transmitowane bezpośrednio do naziemnych stacji poprzez łącze odporne na zakłócenia. Natomiast cyfrowy obraz można było przesyłać do walczących pododdziałów.

Nie tylko armie zachodnie rozwijały koncepcje wykorzystania platform bezzałogowych. W kooperacji czesko-węgierskiej zbudowano wielozadaniowy bezzałogowy aparat latający Sojka III/TV. Urządzenie jest wielofunkcyjne przeznaczone do rozpoznania obrazowego, elektronicznego i chemicznego oraz walki elektronicznej. Ponadto zakłada się, że w przyszłości platforma może być przystosowana do niszczenia ważnych obiektów przeciwnika, pozorowania celów powietrznych, wykonywania lotów specjalnych oraz prowadzenia pomiarów kartograficznych. Dane z rozpoznania obrazowego przekazywane są do naziemnych stanowisk odbioru w czasie rzeczywistym. W skład naziemnego wyposażenia kierowania lotem wchodzi: samobieźna stacja kierowania lotem i przetwarzania danych rozpoznawczych, samobieźna wyrzutnia, polowa stacja meteorologiczna, samochód obsługi technicznej i samochód ewakuacyjno-remontowy.

Rosyjskie latające platformy bezzałogowe sprawdzono w realnych warunkach bojowych pod koniec minionego wieku, gdy po wybuchu wojny w Czeczenii (1994) wojska Północno-Kaukaskiego Okręgu Wojskowego otrzymały kompleks Stroj-P. Zadaniem nowej platformy było wsparcie działań bojowych wojsk powietrznodesantowych. Trzy autonomiczne samoloty prowadziły rozpoznanie okolic miejscowości (Wiedieno, Szatoj,

Bamut), w których operowały siły rosyjskie. W ocenie rosyjskich specjalistów uzyskane za pomocą platform bezzałogowych informacje sytuacyjne uratowały życie nie tylko wielu żołnierzom rosyjskim, ale i mieszkańcom tego rejonu. Zestaw Stroj-P składał się z 3 pojazdów i 9-12 bezzałogowych aparatów latających z zasięgiem do 50-60 kilometrów. W skład zestawu wchodził: transporter opancerzony w wersji desantowej (z samolotem Pszczoła-1), samochód terenowy w wersji desantowej (przystosowany do transportu samolotów po lądowaniu) oraz samochód ciężarowy (warsztat techniczny do prac remontowych i serwisu)¹⁵⁴. Zasadniczy element zestawu stanowił transporter opancerzony (BTR-D), w którym zamontowano stację startową (układ sterowania lotem oraz kontener z samolotem)¹⁵⁵. Pszczoła-1 to bezzałogowy samolot wielokrotnego użytku. Start samolotu odbywa się z pomocą dwóch przyspieszaczy rakietowych na paliwo stałe z krótkiej prowadnicy szynowej umieszczonej na BTR-D. Lądowanie samolotu po wykonaniu zadania oparte jest na systemie desantowym, oznacza to, że urządzenie opada na spadochronie. W zależności od potrzeb operacyjnych aparatura pokładowa może być różnie skonfigurowana¹⁵⁶. Samoloty bezzałogowe mają możliwość zdobywania i przekazywania zaszyfrowanych informacji wywiadowczych w czasie rzeczywistym. Ponadto operator platformy latającej może korygować zaplanowaną trasę lotu w zależności od potrzeb sytuacji taktycznej.

Rosyjskie platformy bezzałogowe były operacyjnie wykorzystane w warunkach bojowych podczas konfliktów zbrojnych (Czeczenia i Gruzja) do rozpoznania i wskazywania celów dla artylerii oraz dla śmigłowców uderzeniowych.

Doświadczenia z użycia platform bezzałogowych w warunkach bojowych (Bośnia, Afganistan, Irak) wyraźnie dowodzą wielu zalet tych środków. Wśród nich ważne są duże zdolności operacyjne do prowadzenia rozpoznania powietrznego, walki elektronicznej (w tym także niszczenie środków emitujących energię elektromagnetyczną), wskazywania celów, korygowania ognia artylerii. Platformy bezzałogowe testowano także w działaniach pozorujących oraz demonstracyjnych. Istotnym argumentem za szerokim wykorzystaniem platform bezzałogowych jest fakt, że przekaz zdobywanych danych do stanowisk kierowania następuje w czasie rzeczywistym. Ponadto platformy dzięki małej powierzchni odbicia radiolokacyjnego cechuje duża żywotność. Prosta obsługa umożliwia pilotaż po krótkim przeszkoleniu.

W trakcie misji można dokonać zmiany trasy działania. Czynnikiem, którego nie sposób pominąć są niższe koszty eksploatacji i ryzyka w prowadzeniu działań w stosunku do platform załogowych.

2.5. Automatyzacja wojny

Istotnym aspektem zmian na przyszłym polu walki będzie powszechna automatyzacja. Zautomatyzowane systemy dowodzenia i kierowania środkami rażenia to już standard wielu nowoczesnych armii świata¹⁵⁷. Lawinowo rośnie liczba aparatów bezzałogowych zdolnych do działania we wszystkich środowiskach i w każdych warunkach atmosferycznych. Współczesne maszyny samodzielnie wymieniają dane, zapewniają swobodę działania, pozwalają na redukcję personelu. Dlatego zanim w rejon konfliktu zostaną wprowadzone wojska, pojawiają się aparaty bezzałogowe. Satelity i samoloty już dawno nie mają załogi na pokładzie, nastał teraz czas na bezzałogowe pojazdy podwodne, nawodne i lądowe. Automaty przejmują podstawowe zadania współczesnych żołnierzy. Zatem rozpoznanie, ochrona i obrona realizowane są już z wykorzystaniem samosterujących, w wielu wypadkach uzbrojonych pojazdów bezzałogowych¹⁵⁸. Osiągnięcia elektroniki sprawiły, że miniaturyzacja i digitalizacja nie są już dziś niczym nowym. Wykorzystywane w działaniach aparaty to nie prototypowe modele, ale rzeczywiste środki walki stosowane przez wojska w rejonach niebezpiecznych.

Przedstawione tezy mogą sugerować, że przyszłe działania militarne to jedynie zautomatyzowane środki walki, zmagania robotów i kooperacja negatywna przeciwstawnych systemów komputerowych. Tymczasem trzeba mocno zaakcentować rolę człowieka – żołnierza, wojownika wiedzy, jak czasem określa się żołnierza przyszłości. Współczesna technologia pozwala na dostosowanie mundurów, wyposażenia i uzbrojenia do potrzeb każdej operacji prowadzonej w różnych warunkach środowiska, i w różnych rejonach świata. Elektronika i nanotechnologia sprawią, że w przyszłości zarówno uzbrojenie, jak i wyposażenie wojowników XXI wieku będą doskonalsze.

Doświadczenia zgromadzone z przebiegu działań sił pokojowych i stabilizacyjnych prowadzonych przez ONZ, NATO i regionalne organizacje bezpieczeństwa pod koniec XX i na początku XXI wieku wykreowały potrzebę posiadania i stosowania broni obezwładniającej zamiast dotychczas stosowanych środków rażenia. Minimalizacja strat w czasie konfliktu zbrojnego oraz rozwój nowych technologii umożliwił powstanie systemów bojowych, w których priorytetem jest obezwładnienie przeciwnika. W działaniach związanych z przywracaniem porządku publicznego, izolowaniem demonstrujących, przeciwstawnych manifestacji, agresywnego tłumu czy ochroną obiektów dąży się do ograniczenia ofiar śmiertelnych¹⁵⁹. Dlatego też w wielu państwach są prowadzone prace nad nowymi systemami broni obezwładniającej, które czyniłyby człowieka niezdolnym do dalszego działania nie zagrażając jednak przy tym jego zdrowiu ani życiu.

W opinii ekspertów wojskowych, w dobie rozwoju biotechnologii i inżynierii genetycznej szczególnego znaczenia nabierają środki chemiczne. Różnego rodzaju związki chemiczne mają właściwości, które bez szkody dla zdrowia, a przede wszystkim życia ludzi można wykorzystać w operacjach militarnych do niszczenia sprzętu czy infrastruktury. Kleje, piany, siatki obezwładniające czy gumowe kule to już standardowe wyposażenie sił porządkowych wielu krajów. Na potrzeby nowej wojny w testach poligonowych, ale i w działaniach militarnych doskonalone są generatory fal akustycznych, urządzenia mikrofalowe, systemy zakłócania aparatury pokładowej¹⁶⁰.

W procesie automatyzacji pomaga sztuczna inteligencja (ang. *artificial intelligence*, AI). Być może jak na razie jest prymitywna i mało użyteczna w praktyce. Zgodnie z powszechną opinią wysoce inteligentne maszyny występują tylko w filmach futurystycznych (ang. *science fiction*). Ale taki pogląd nie jest w pełni uzasadniony i może okazać się najbardziej fatalny w historii ludzkości. Bowiern są na świecie laboratoria, w których inżynierowie rozwijają i doskonalą sztuczną inteligencję w błyskawicznym tempie.

Efekty rozwoju nauki, w tym generowania sztucznej inteligencji, są zaskakujące. W dobie cybernetycznej rewolucji gotowe są już automatyczne pojazdy, w tym także samochody jeżdżące bez kierowcy, komputery wygrywające z człowiekiem w teleturniejach i grach. Komputery sterują ruchem drogowym, przepływem gazu i energii. Są także osobistym

asystentem i nawigatorem w czasie podróży. Komputerowe aplikacje odpowiadają na pytania i zalecenia oraz wykonują działania poprzez przekazanie przez człowieka komendy głosowej. Warto zauważyć, że jeszcze niedawno trójwymiarowa drukarka postrzegana była jako czysta fantazja. Dzisiaj jest wykorzystywana do drukowania (produkcji) uzbrojenia czy kopiowania ludzkich organów. Czy zatem maszyny będą zdolne na tej samej zasadzie do „rozmnażania się” (powielania rozwiązań)? Ocenia się, że w połowie wieku automaty będą obecne niemal we wszystkich dziedzinach życia. Być może niedługo staną się taksówkarzami, policjantami, nauczycielami, opiekunami osób starszych, a zatem miliony ludzi stracą pracę, bo zastąpią ich roboty.

Prawdziwy niepokój wywołuje robotyzacja sił zbrojnych. W opinii wielu naukowców stworzenie pełnej sztucznej inteligencji na potrzeby armii mogłoby doprowadzić do zagłady gatunku ludzkiego. A co będzie, jeśli AI stanie się podmiotem równie inteligentnym jak człowiek stwórcy (a jeśli będzie bardziej inteligentny od ludzi)? Może zatem się zdarzyć, że AI wybierze własną drogę, zacznie się rozwijać i projektować na nowo własny świat, wywołując konflikty i eliminując niewłaściwe (wg niej) jednostki. Ludzie, których ogranicza powolna przemiana ewolucyjna i długotrwałe procesy biologiczne nie będą w stanie konkurować z „systemem” i... zostaną zastąpieni, wyparci z procesu decyzyjnego.

Wielu ekspertów obawia się, że prawdziwą apokalipsę zgotują rodzajowi ludzkiemu maleńkie roboty (nanoroboty) 80 tysięcy razy mniejsze niż grubość ludzkiego włosa. Czy wówczas będą środki, aby zapanować nad „maleńką armią automatów”? W przyszłości nanoboty mogą zostać wykorzystane w programach cywilnych. Na przykład w medycynie będą – zgodnie z zamiarem konstruktorów – usuwać guzy nowotworowe, uszkodzenia tkanek i komórek, a nawet niektóre zmiany starcze w organizmie. Co się jednak stanie, jeśli pod wpływem pewnych czynników „usamodzielnia się” i, zamiast leczyć pacjenta, będą decydowały o szansach jego przeżycia?

W czarnym scenariuszu zagłady planety drobiny (nanoroboty) mogą przenosić się z wiatrem jak pyłki kwiatowe, aż w końcu opanują całą Ziemię. W znanym scenariuszu filmu *Prometeusz* pojawia się substancja „szara maź” (ang. *grey goo*), często wykorzystywana w powieściach i filmach fantastycznych. Jej nanocząsteczki przekształcają całą biosferę w swoje kopie,

uśmiercając wszelkie istoty żywe¹⁶¹.

Jeszcze jeden filmowy przykład. W amerykańskiej produkcji filmowej Firefox¹⁶² doskonały pilot major Mitchell Gant (Clint Eastwood) ma za zadanie wykraść z terytorium Związku Sowieckiego nowoczesny sowiecki supertajny, ponaddźwiękowy inteligentny i niewidzialny dla radarów myśliwiec MiG-31 (oznaczenie kodowe „Firefox”). To największe osiągnięcie techniki lotniczej jest wyposażone w łącze neuronowe, które pozwala pilotowi na kontrolowanie systemów broni za pomocą myśli. A więc wystrzeliwanie rakiet i ich precyzyjne naprowadzanie odbywa się nie za pomocą urządzeń, ale poprzez myśli pilota. Podczas lotu wykradzionym myśliwcem major Gant kilkakrotnie atakuje ścigające rosyjskie samoloty, używając nie przycisków na drążku sterowym, lecz własnych myśli. Jednak warunkiem działania interfejsu „pilot-samolot” jest intensywna koncentracja i myślenie w języku pilotowanej maszyny (po rosyjsku). Taka sytuacja to już nie jest „daleka przyszłość”. Podejmowane są prace nad zbudowaniem zaawansowanych systemów komunikacji między pilotem a urządzeniami pokładowymi, na przykład technik kontroli za pomocą głosu i wzroku. Automatyzacja staje się częścią operacyjnej świadomości sił zbrojnych.

2.6. Technologia informacyjna w służbie armii

Rozwój technologiczny doprowadził do sytuacji, w której nie tylko automaty uzyskały większe możliwości komunikacji i wymiany danych. Podejmowane są próby identyfikacji elektronicznej zwierząt, a nawet ludzi. Wszczepienie człowiekowi pod skórę niewielkiej płytki elektronicznej (chipa) umożliwi odczytanie grupy krwi, poziomu cukru i wszystkich danych medycznych oznakowanej w ten sposób osoby¹⁶³. Jak wynika z eksperymentów, takie chipy mogą ułatwić życie człowieka w prozaicznych aspektach. Prawdopodobnie już wkrótce nie będą potrzebne klucze do drzwi, karty kredytowe z kodem PIN, a także dowody osobiste. Wyeliminuje je technologia RFID (*radio-frequency identification*) – system kontroli wykorzystujący fale radiowe, za których pomocą jest możliwe odczytanie i zapisanie danych.

Wady i zalety tego rozwiązania w pełni poznano już podczas igrzysk olimpijskich w Londynie w 2012 roku. Dzięki zastosowaniu technologii RFID ułatwiono wejścia na imprezy – na podstawie potwierdzeń otrzymywanych bezpośrednio na telefony komórkowe. Dzięki nim możliwe były również rozliczenia bezgotówkowe za świadczone usługi czy zakupione produkty. Obecnie stosowane karty płatnicze to efekt udanych testów z wykorzystaniem nowej technologii.

Władze niemieckie wprowadziły w 2010 roku dowody osobiste zawierające chipy RFID. Ponieważ kierunki zmian z reguły wyznaczają najwięksi i najbogatsi, można oczekiwać, że już wkrótce podobne rozwiązania zostaną wprowadzone w kolejnych krajach europejskich¹⁶⁴.

Od lat o wiele prostsze w budowie chipy o niewielkich możliwościach masowo wszczepiano zwierzętom. Oczywiście dla ich ochrony i bezpieczeństwa. Idea programu była prosta: dzięki chipom łatwo można odnaleźć zagubionego pupila czy zlokalizować skradzione zwierzę. Prawdopodobna wydaje się jednak teza, że zwierzęta służyły jedynie do sprawdzenia możliwości wykorzystania chipów do kontrolowania zachowań ludzi oraz ich lokalizowania. Społeczeństwo elektronicznie oznaczone będzie łatwe do namierzenia i monitorowania¹⁶⁵. Z jednej strony chipy umożliwią wymianę informacji, z drugiej staną się elektronicznymi strażnikami nowego społeczeństwa informacyjnego.

Obecnie w ramach programu żołnierza przyszłości¹⁶⁶ siły zbrojne wielu armii europejskich dążą, wzorem armii amerykańskiej, do wprowadzenia chipów dla wszystkich żołnierzy jako środka monitorującego ich lokalizację, stan zdrowia i wydolność psychofizyczną, a w razie śmierci jako elementu służącego do zidentyfikowania zwłok. Można zakładać, że pozytywne wyniki prób sprawią, iż w ślad za rozwiązaniami wojskowymi prawdopodobnie pójdzie cały sektor bezpieczeństwa. Służba ochrony, oficerowie policji i pracownicy formacji paramilitarnych będą musieli mieć wszczepione chipy.

Można założyć, że w niedalekiej przyszłości chipy będą wszczepiane najpierw członkom grup generujących zagrożenie społeczne – pedofilom, terrorystom, dealerom narkotyków i złodziejom. Następnie zostaną oznaczone osoby oskarżone i podejrzane, by nie uniknęły odpowiedzialności. Prawdopodobnie wkrótce na takie rozwiązanie zgodzą się więźniowie, ponieważ tylko zachipowani pensjonariusze zakładów karnych będą mogli zostać zwolnieni warunkowo, otrzymać przepustkę na weekend czy

przedterminowe zwolnienie. Nie można też wykluczyć sytuacji, w której pracodawcy zaczną wymagać od swoich pracowników implantów jako warunku uzyskania pracy. Ponieważ media będą nagłaśniały sprawy porwań lub mordów dzieci¹⁶⁷, pojawi się koncepcja elektronicznej identyfikacji maluchów. W Japonii już zakłada się specjalne bransoletki dzieciom, co pozwala rodzicom bez przerwy je śledzić¹⁶⁸. Wkrótce szpitale będą wymagały od pacjentów chipu (ubezpieczenie zdrowotne), by sprawować nad nimi opiekę medyczną. Tym samym każdy będzie miał swoją indywidualną etykietę. Wiek, wzrost, stan zdrowia i inne dane każdego obywatela będzie można odczytać w elektronicznych czytnikach. Tę katastroficzną wizję można urzeczywistnić, korzystając z nowoczesnych technologii¹⁶⁹.

2.7. Odczytywanie ludzkich myśli – nowe możliwości dla sił zbrojnych

Dla współczesnych komputerów nasze myśli przestają być tajemnicą. Przynajmniej dla oprogramowania, które jest coraz sprawniejsze w ich odczytywaniu. Na podstawie analizy zapisu czynności ludzkiego mózgu komputery już są zdolne odtworzyć na monitorze obraz, który widzą ludzkie oczy, wykonywać skomplikowane ruchy wirtualną dłonią czy umożliwić proste ruchy protez. Ocenia się, że w ciągu najbliższych dziesięciu lat możliwość odczytywania ludzkich myśli przez komputery zrewolucjonizuje nasze życie. Na przykład ludziom niepełnosprawnym pozwoli odzyskać władzę nad ciałem, ludziom zdrowym zaś umożliwi zmianę charakteru pracy – uwolni ich od konieczności sterowania myszką, stukania w klawiaturę czy nawet kierowania samochodem.

Nowe technologie zdolne do odczytywania myśli najwięcej korzyści mogą przynieść osobom niepełnosprawnym, z poważnymi chorobami neuromotorycznymi, takimi jak zanik mięśni czy stan po udarze bądź uszkodzeniu rdzenia kręgowego. Naukowcy chcą wykorzystać to rozwiązanie do skonstruowania doskonałych protez. Niepełnosprawną czy amputowaną dłoń będzie można odtworzyć ze sztucznych materiałów

i sterować nią za pomocą fal mózgowych jej właściciela¹⁷⁰.

Dotychczas powszechne było przekonanie, że ludzki umysł jest jak twierdza, a nasze opinie, marzenia, sądy i sekrety są w nim zamknięte niczym w dobrym sejfie. Wyniki badań empirycznych stanowią jednak podstawę do stwierdzenia, że nauka jest już o krok od sforsowania wszelkich zabezpieczeń skrywanych prywatnych tajemnic. Skanowanie ludzkich mózgów, dotychczas znane z futurystycznych thrillerów, już wkrótce będzie rzeczywistością. Obecnie naukowcy dysponują skomplikowanymi technologiami potrzebnymi do odczytywania ludzkich myśli. Coraz doskonalsze urządzenia potrafią zapisywać pracę naszego umysłu. Najpierw rejestrują ją z zewnątrz czaszki, następnie przekładają na język komunikacji zrozumiały dla komputerów, a ostatecznie – dla innych ludzi¹⁷¹.

Oprogramowanie, które umożliwi błyskawiczne przełożenie impulsów wysyłanych przez mózg na komendy zrozumiałe dla komputera, jest tworzone także w Polsce. Nad projektem, pod nazwą NeurON, pracuje firma ARound, zatrudniająca naukowców z Politechniki Gdańskiej¹⁷². NeurON umożliwi między innymi poruszanie kursorem za pośrednictwem myśli – oprogramowanie odczyta nie tylko komendy wydawane w myślach, lecz także stany emocjonalne. Radość czy przygnębienie, podobnie jak myśli, można odszyfrować z zapisu fal mózgowych, a potem nauczyć urządzenie rozpoznawania emocji. NeurON będzie umiał na przykład dobrać muzykę odpowiednią do nastroju właściciela odtwarzacza. Wydawać by się mogło, że w tym wypadku pytanie o źródło zagrożenia jest nieuzasadnione. Możliwość ingerowania w ludzki mózg pozwala jednak na jego programowanie i monitorowanie, a to najprostsza droga do generowania różnych czarnych scenariuszy, dzisiaj nawet trudnych do przewidzenia.

Dla wojskowych specjalistów to nowe wyzwanie. Czy można sprawnie i skutecznie przewidywać działanie przeciwnika mając dostęp do jego „myśli”? Odpowiedź na to pytanie jest twierdząca, a zatem pozostaje tylko poszukiwać możliwości operacyjnych.

2.8. Medycyna genetyczna leczy nie tylko

zołnierzy

Początki historii medycyny genetycznej sięgają 1972 roku – biologowie z Uniwersytetu Stanforda odkryli wówczas zjawisko koniugacji, czyli przeniesienia fragmentów DNA jednej bakterii pałeczki jelitowej do drugiej na skutek bezpośredniego kontaktu obu komórek. Naukowcy zauważyli, że molekula DNA nie ma jednolitej struktury, a wręcz przeciwnie – można ją rozbić na wiele części, które następnie dają się wbudowywać w inne cząsteczki DNA. Zupełnie jak klocki lego. Na bazie uzyskanych rezultatów powstała pierwsza firma biotechnologiczna Genentech, w której hodowano kultury bakterii zawierające obce geny. W laboratoriach firmy uczeni z różnych krajów pracowali nad ulepszeniem genów dziesiątków tysięcy gatunków roślin i zwierząt, np. próbowali stworzyć pomidory i pomarańcze odporne na mróz. Doświadczenia uzyskane w modyfikacji genetycznej roślin próbowano wykorzystać też w leczeniu chorób u ludzi. Dlatego podejmowano próby zmodyfikowania ludzkich genów. Bezpośrednia ingerencja w ludzkie embriony wywoływała wiele sprzeciwów i protestów zarówno ośrodków religijnych jak i naukowych. Rozwiązaniem zatem okazały się wirusy. Są one niczym pasożyty komórkowe, które w odróżnieniu od bakterii nie mogą same się rozmnażać. Potrzebują do tego innych komórek: przenikają przez ich błonę komórkową i zagnieżdżają się w środku, przy okazji wprowadzając do niej własną informację genetyczną. Tym sposobem zmieniają DNA komórki gospodarza. Zatem ten sam mechanizm można zastosować, żeby za pomocą specjalnie stworzonych wirusów usunąć z komórki wadliwe geny i wprowadzić zdrowe. Genetyka szybko się rozwinęła i dziś stanowi jedną z najbardziej dynamicznych nauk, szczególnie że została wsparta technologią informatyczną oraz inżynierią.

W ocenie ekspertów czołową pozycję w dziedzinie biotechnologii zajmują obecnie Chiny, gdzie początkowo kopiowano i analizowano wcześniejsze amerykańskie prace dotyczące wykorzystania zmienionych genetycznie adenowirusów. Prace idą sprawnie, bowiem w Chinach kwestia etyki i regulacji prawnych w tym obszarze nie jest tak restrykcyjna jak w USA czy w Europie. Nie jest więc zaskoczeniem fakt, że znani genetycy, którzy stracili pracę w USA, są posiadaczami akcji w chińskich korporacjach biotechnologicznych. Z pomocą Amerykanów Chińczycy w zasadzie wygrali

wścig technologiczny, a Chiny były pierwszym krajem, który zezwolił na komercyjne wykorzystanie preparatów do terapii genowej.

W ostatnich latach również Europa podjęła szereg działań zmierzających do naukowego wykorzystania zgromadzonych doświadczeń w dziedzinie genetyki. Niedawno uczeni z Narodowego Instytutu Naukowo-Medycznego Francji znaleźli alternatywę dla adenowirusów – zmodyfikowaną wersję wirusa HIV, który bardzo skutecznie infekuje komórki, lecz sam nie może rozmnażać się w organizmie. Badaczom udało się wyleczyć dwóch siedmioletnich pacjentów cierpiących na wrodzony defekt komórek macierzystych wszystkich typów krwinek (hemocytoblastów), który uniemożliwia tworzenie komórek macierzystych mózgu. Naukowcy pobrali z rdzenia kręgowego próbki komórek macierzystych, a następnie wbudowywali ich geny w komórki wirusa HIV. Tak zmodyfikowany wirus wszczepiano ludziom, co prowadziło do przeprogramowania hemocytoblastów.

W nowoczesnym leczeniu posiadanie mapy genetycznej pacjenta albo profilu jego zmian genetycznych może dać wskazówki co do doboru leków i procesu prowadzenia terapii. Przydatne jest także przy minimalizacji efektów ubocznych lub kreowaniu strategii dla uzyskania lepszego rezultatu terapii medycznej. Mapowanie genetyczne może również ujawnić skłonność do zapadania na niektóre choroby zanim u pacjenta pojawią się ich symptomy, pozwalając lekarzowi wspólnie z pacjentem ułożyć plan obserwacji i profilaktyki. Możliwość prześledzenia, w jaki sposób geny są ułożone ze sobą w sekwencji i dostęp do danych na temat ich ekspresji pomaga w redefinicji sposobu klasyfikacji chorób i odkrywaniu terapii, pozwalając lekarzom wykroczyć poza wciąż obowiązujący model jednego sposobu leczenia dla wszystkich, który bywa nieefektywny i często wiąże się z niepożądanymi skutkami ubocznymi. Dzięki medycynie spersonalizowanej możliwe było wydzielenie subpopulacji kompleksowych chorób i dolegliwości zdrowotnych, jak: cukrzyca, choroba Alzheimera, rak czy choroby serca.

Medycyna spersonalizowana może pomóc lekarzom w podjęciu trafnych decyzji klinicznych na poziomie indywidualnym dla każdego pacjenta. A zatem medycyna spersonalizowana, w połączeniu ze spersonalizowaną farmakogenetyką, stanowi unikatowe podejście, które może stać się przełomem w podejściu do wyzwań ochrony zdrowia, z którymi ludzie mają

do czynienia w nowym tysiącleciu. Dzięki medycynie genetycznej lekarze i naukowcy uzyskali przewagę nad wieloma chorobami, z którymi do tej pory mieli wiele trudności.

Uważa się, że choroby takie jak cukrzyca, choroby serca, nowotwór czy choroba Alzheimera są powodowane przez kombinację czynników genetycznych i środowiskowych. W połączeniu z faktem, że większość przypadków tych chorób ma charakter przewlekły, stanowią one znaczące obciążenie nie tylko pacjenta, ale całego systemu opieki zdrowotnej. Spersonalizowana medycyna ma na celu zapewnienie narzędzi i wiedzy w celu zwalczania chorób przewlekłych i bardziej efektywnego niż kiedykolwiek wcześniej leczenia¹⁷³. Spersonalizowana medycyna stara się pomóc w ustaleniu dawki odpowiedniej dla danego pacjenta, pomaga uniknąć zagrożeń na podstawie wywiadu rodzinnego, także dotyczącego wpływu środowiska i różnic genetycznych.

Na uwagę zasługują również badania holenderskiej firmy UniQure założonej przez profesorów Uniwersytetu Medycznego w Amsterdamie. Europejska Agencja Leków zezwoliła na rejestrację do sprzedaży w UE opracowanego przez nich preparatu glybera, stosowanego w leczeniu dziedzicznego niedoboru lipazy lipoproteinowej. UniQure już trzykrotnie zwracała się do europejskich instytucji z wnioskiem o zgodę na produkcję komercyjną i sprzedaż na terytorium Unii, za każdym razem bezskutecznie. Wątpliwości urzędników ostatecznie rozwiązała ostatnia faza badań klinicznych przeprowadzonych w Kanadzie: u wszystkich 27 uczestników po jednorazowym wstrzyknięciu preparatu glybera zaobserwowano pozytywne zmiany – chore geny LPL zostały zamienione przez zdrowe. W tej sytuacji, żeby odebrać Kanadzie palmę pierwszeństwa, Komisja Europejska wydała zgodę na rejestrację nowego produktu. Ten przykład bardzo dobrze ilustruje istotę dzisiejszej rewolucji genetycznej¹⁷⁴.

Gdzie zatem miejsce dla wojska? No cóż, można sobie wyobrazić, że badanie DNA może w przyszłości posłużyć „selekcji” żołnierzy. Na początku będzie obejmowało rekrutów do formacji specjalnych, a potem także pozostałych. Leczenie urazów, kontuzji i chorób będzie szybsze i skuteczniejsze dzięki spersonalizowanej medycynie. A zatem „bajka o produkowanych żołnierzach” już niedługo może być rzeczywistością.

3.

INNE WOJNY – ŻOŁNIERZE, CYBORGI CZY NAJEMNICY?

□ W refleksji nad wojnami przyszłości, wojnami XXI wieku jedno można założyć z pewnością, co szczególnie mocno akcentuje gen. Balcerowicz – nie może być mowy o jednym, nawet bardzo generalnym modelu przyszłej wojny. Zgodnie z jego opinią prawdopodobnie już wkrótce pojawią się nowe formy działań militarnych, tak jak bywało to w przeszłości (bitwa powietrzno-lądowa), natomiast stare formy długo jeszcze nie znikną (wojny plemienne w Afryce). Dlatego jak wnioskuje wspomniany autor, zarówno form, jak i modeli konfliktów zbrojnych będzie więcej. Zatem obok wojen ery informacyjnej, epoki wirtualnych gier komputerowych toczyć się będą także wojny w swoich charakterystykach bliższe przeszłości niż przyszłości. Tych nienowoczesnych, „archaicznych” konfliktów zbrojnych może być więcej, mogą być dłuższe i bardziej krwawe, pozbawione zasad humanizmu i prawa międzynarodowego. Przedstawione tezy to akapity wyjęte niemal w całości z przytaczanych w tekście publikacji książkowych i artykułów¹⁷⁵.

Doświadczenia historyczne, wiedza z przeszłości, może być postrzegana jako źródło refleksji nad tym, co wydarzy się w przyszłości. Natomiast nie należy przenosić do współczesności poprzednio stosowanych rozwiązań chociażby dlatego, że zmieniają się środki walki, zwłaszcza ich możliwości techniczne, ulegają zmianie polityczno-militarne warunki starcia zbrojnego, modyfikacji podlega taktyka i sztuka operacyjna sił zbrojnych¹⁷⁶. Wiedzą o tym najlepiej absolwenci Akademii Obrony Narodowej, a także Akademii Sztuki Wojennej, gdzie oficerowie podczas zajęć seminaryjnych rozstrzygają historyczne aspekty dowodzenia wojskami i kierowania środkami walki w różnych sytuacjach i różnych środowiskach operacyjnych. Wypracowane przez wiele lat w najwyższej rangą uczelni dowódczo-sztabowej zasady kształcenia oficerów umożliwiają budowanie wiedzy operacyjno-taktycznej

kadry zawodowej zdolnej do prowadzenia operacji odmiennych od klasyki sztuki wojennej. Wysokie oceny efektywności działań naszych kontyngentów wojskowych wyrażane przez międzynarodowe środowisko polityków i wojskowych to najlepszy dowód skuteczności procesu kształcenia.

A zatem do jakich wojen przygotowują się siły zbrojne nie tylko naszego kraju?

3.1. Walka informacyjna – nowy wymiar wojny

Zmagania o informacje zawsze były ważnym elementem ludzkiego działania, a szczególnie widoczne były w minionych konfliktach zbrojnych (np. pozyskiwanie informacji o przeciwniku) i pozazbrojnych (np. pozyskiwanie informacji gospodarczych). Skala i dynamika zmagania o informacje była (i nadal jest) zróżnicowana i zależy od wielu wzajemnie powiązanych elementów, które wdrażane w praktyczne działanie pozwalają na osiągnięcie założonych celów. Postęp w łączności i informatyce został zaadaptowany przez uczestników zmagania o informacje, których głównym celem jest uzyskanie przewagi informacyjnej nad przeciwnikiem i zakłócenie jego percepcji. Aktywnymi uczestnikami nowego wymiaru walki – walki informacyjnej, są obecnie nie tylko osoby fizyczne, ale podmioty państwowe i niepaństwowe, w tym także m.in. organizacje terrorystyczne.

W kontekście czynionych rozważań można się zastanowić także, jak ważna jest informacja dla sił zbrojnych? Otóż dowódca potrzebuje informacji w celu podjęcia decyzji. Sam proces dowodzenia to nic innego jak zdobywanie, przetwarzanie i dystrybucja informacji. Informacja zapewnia możliwości sprawowania kontroli w celu koordynowania i monitorowania działań wojsk. A co najważniejsze to fakt, że informacja stanowi podstawę do generowania wiadomości i budowania wiedzy. Wreszcie informacja to czynnik umożliwiający użycie środków rażenia, wykonanie manewru czy uniknięcie uderzenia przeciwnika. To krótkie zestawienie wskazuje, jak istotną rolę w armii odgrywa informacja. Stąd też wynika wielkie zainteresowanie walką informacyjną.

Struktura walki informacyjnej

Środowisko bezpieczeństwa międzynarodowego u progu XXI wieku to pasmo kooperacji negatywnej i pozytywnej, z dominacją tej pierwszej. Trudno jednak prowadzić rozważania na temat zachodzących procesów w sferze bezpieczeństwa bez uwzględnienia następstw rozpadu dwubiegunowego podziału świata, globalizacji, przemian cywilizacyjnych, dynamiki i skali rozwoju przestępczości zorganizowanej o charakterze ponadnarodowym, terroryzmu międzynarodowego, wyścigu zbrojeń czy dominacji części państw (USA, Rosja, Brazylia, Indie) w kształtowaniu międzynarodowej przestrzeni bezpieczeństwa. Tym złożonym i asymetrycznym zmianom towarzyszy wszechobecna walka informacyjna, która pozwala zainteresowanym państwom, grupom państw czy organizacjom pozapaństwowym (np. terrorystycznym) na realizację swoich partykularnych celów strategicznych. W realizacji tych celów niebagatelną rolę odgrywa informacja. Stąd tak duże zainteresowanie nowymi metodami jej gromadzenia, przetwarzania i dystrybucji.

W zasadzie nie budzi wątpliwości teza, że państwa będące uczestnikami stosunków międzynarodowych angażują się w prowadzenie walki informacyjnej, która zawsze towarzyszy procesowi decyzyjnemu. Zatem aby kierować państwem, aby podejmować właściwe decyzje, konieczne są informacje stosowne do potrzeb procesu decyzyjnego. Przemiany systemowe zapoczątkowane na przełomie XX i XXI wieku na świecie, związane m.in. z upadkiem bipolarnego podziału świata i zintensyfikowanymi procesami towarzyszącymi globalizacji (np. w sferach politycznej, społecznej, gospodarczej, wojskowej), to również zintensyfikowana działalność wielu podmiotów pozapaństwowych w sferze informacyjnej. Działalność, która ma niestety także charakter przestępczy, a jej skala i umiędzynarodowienie stanowią poważny problem dla procesu zapewnienia bezpieczeństwa zasobów informacyjnych.

Reasumując powyższe rozważania, zmagania o informację przyjmują charakter walki. Walka to pojęcie wieloznaczne, ale w zasadzie oznaczające działania przeciwstawne, konfrontacyjne. Pojęcie „walka” stosuje się w zasadzie do określenia działań zmierzających do zmiany istniejącego stanu rzeczy. W tym kontekście przyjęto za T. Kotarbińskim, że walka informacyjna to kooperacja negatywna wzajemna, przynajmniej

dwupodmiotowa, realizowana w sferach zdobywania informacji, zakłócania informacyjnego i obrony informacyjnej, gdzie każdemu działaniu jednej strony przyporządkowane jest działanie antagonistyczne strony drugiej¹⁷⁷. W innym ujęciu walka informacyjna to przygotowanie do użycia, lub z użyciem, fizycznej lub cyfrowej broni dla dezorganizacji lub niszczenia informacji lub systemów informacyjnych w celu degradowania lub przerwania wykonywania funkcji, które zależą od informacji lub systemów informacyjnych. Proponowane są także definicje już nie walki, ale wojny informacyjnej na tyle obszerne, że mieszczą się w niej przestępstwa finansowe, działania wywiadowcze oraz zagrożenia ze strony terrorystów i państw. Wskutek rosnącej roli informacji termin „walka” zastępowany jest określeniem „wojna”. Tymczasem „wojna” to zorganizowany konflikt zbrojny między państwami, narodami lub grupami etnicznymi czy społecznymi. Inny kontekst definicji wskazuje na wojnę jako zjawisko społeczne będące integralną częścią organizacji społecznych. A zatem porównując zakres terminologiczny obu definicji można wnioskować, że autorzy różnych publikacji stosują zamiennie określenia wojna i walka informacyjna, czasem nie zdając sobie nawet sprawy, że są to zdecydowanie odmienne terminy.

Dla przykładu dyrektywa Departamentu Obrony Stanów Zjednoczonych z grudnia 1996 roku (bardzo popularna w wielu środowiskach) wojnę informacyjną określa jako operacje informacyjne prowadzone podczas kryzysu lub konfliktu w celu osiągnięcia lub poparcia konkretnych przeciwników lub przeciwnika¹⁷⁸. A zatem operacje informacyjne to działania podjęte w celu wywarcia wpływu na informacje i systemy informacyjne przeciwnika przy jednoczesnej obronie własnych informacji i systemów informacyjnych¹⁷⁹. Natomiast specjaliści rosyjscy walkę informacyjną postrzegają jako kompleks przedsięwzięć – obejmujących wsparcie, przeciwdziałanie i obronę informacyjną – prowadzonych według jednolitej koncepcji i planu w celu wywalczenia i utrzymania panowania nad przeciwnikiem w dziedzinie informacyjnej podczas przygotowania operacji wojskowej oraz prowadzenia działań bojowych¹⁸⁰.

Pozostawiając aspekty terminologiczne rozważaniom naukowym, warto wskazać na fakt, że walka informacyjna ma wpływ na procesy kształtujące zarówno bezpieczeństwo międzynarodowe, jak i poszczególnych państw oraz obywateli. W tym kontekście należy mieć jednak świadomość tego, że

znaczącymi uczestnikami walki informacyjnej są podmioty pozapaństwowe, których działalność niejednokrotnie narusza bezpieczeństwo społeczności międzynarodowej, np. terroryzm, zorganizowana przestępczość, koncerny przemysłowe. Ponadto obejmuje szerokie spektrum oddziaływania na otoczenie wewnętrzne i zewnętrzne praktycznie wszystkich państw, a także podmiotów pozapaństwowych. Zatem walka informacyjna jest obecna w życiu człowieka, grup społecznych, narodów, państw, organizacji międzynarodowych i innych podmiotów pozapaństwowych (np. organizacji przestępczych, terrorystycznych, firm oferujących usługi o charakterze militarnym).

Powracając na grunt sztuki wojennej trzeba podkreślić, że uznanie informacji za kluczowy element stanowi immanentną cechę współczesnych konfliktów zbrojnych, w których informacja jest wykorzystywana zarówno jako broń, jak i traktowana jest jako cel. Teoretycy wojskowi wskazują nawet na konieczność traktowania sfery informacyjnej (naturalnie łącznie z cyberprzestrzenią) jako nowego środowiska walki.

Minione konflikty zbrojne wykazały, że w warunkach, kiedy informacja w ogóle, a technika informacyjna w szczególności, decyduje o skuteczności operacyjnej wojsk, aktywne działania na informacjach mają istotne znaczenie. Najlepszym przykładem ilustrującym zasadność powyższej tezy są doświadczenia z wojny w Iraku (1991). Zautomatyzowane cyfrowe systemy dowodzenia sił sojuszniczych wykorzystywały informację z satelitów, rozpoznania obrazowego, elektronicznego i osobowego podczas gdy siły irackie za pomocą analogowych łączy przesyłały meldunki o położeniu wojsk. Elektroniczne dane w czasie zbliżonym do rzeczywistego prezentowały na ekranach monitorów sytuację operacyjno-taktyczną sił sprzymierzonych, gdy irackie sztaby dopiero nanosiły na mapy informacje z treści pisemno-graficznych meldunków.

W zasadzie nie budzi wątpliwości teza, że prowadzenie walki informacyjnej, a w jej ramach zakłócanie obiegu informacji, pozbawienie dowództwa i sztabu jako organu kierującego kontaktu ze źródłami informacji, w poważnym stopniu dezorganizuje funkcjonowanie systemów dowodzenia. Do tego stopnia, że wykorzystanie wojsk, uzbrojenia i techniki bojowej może się stać nieskuteczne, opóźnione, a czasem wręcz niemożliwe. Przykłady tego rodzaju działań można dostrzec w czasie pierwszej wojny w Zatoce Perskiej (1991). Ponadto wprowadzanie do obiegu fałszywych

informacji lub opóźnianie przepływu wiadomości skutkuje uzyskaniem przewagi informacyjnej. Do dziś pozostaje tajemnicą, jak to się stało, że poczytny „Newsweek” w przededniu ofensywy wojsk dowodzonych przez gen. Schwarzkopfa zamieścił schemat operacji komponentu lądowego. Rysownik pokazał kierunki natarcia wojsk koalicyjnych oraz obiekty uderzeń lotniczych. Czy to była celowa „informacja”, która miała zdeinformować dowództwo irackie, czy może grafik komputerowy odwzorował obraz nakreślony w redakcji? Plan ataku przedstawiający nacierające wojska zawierał przecież prawdziwe informacje. Co w ten sposób sugerowano irackiemu dowództwu? Ta kwestia do dziś nie znalazła rozwiązania ani w sztabie gen. Schwarzkopfa, ani w redakcji gazety.

Obserwacja minionych konfliktów zbrojnych oraz wyniki analiz porównawczych dowodzą, że siły zbrojne prowadzą walkę informacyjną z wykorzystaniem podsystemów funkcjonalnych: rozpoznania wojskowego, działań psychologicznych, dezinformacji, walki elektronicznej oraz bezpośredniego oddziaływania fizycznego. Niemniej w wielu wypadkach również media mogą stanowić narzędzie walki informacyjnej w konfliktach zbrojnych. Jednym z przykładów ukazujących media jako element walki informacyjnej jest powszechnie znana sytuacja z okresu wojny w byłej Jugosławii.

Niewidzialne samoloty F-117 z 7 Eskadry Myśliwców 49 Dywizjonu Myśliwskiego USAF 27 marca 1999 roku powracały do bazy lotniczej w Aviano (Włochy) z misji nad Belgradem. Jeden z nich, o numerze bocznym AF 82 806, pilotowany przez kpt. Darrella P. Zelko (kod VEGA-31) został namierzony i ostrzelany. Samolot spadł w miejscowości Budanovci o godz. 20.40. Pilot przeżył i zdążył się katapultować, a szybko zapadający zmrok pozwolił mu na znalezienie bezpiecznego schronienia. Kilka godzin później został ewakuowany przez komandosów z 21 Special Operations Squadron z bazy NATO w Tuzli¹⁸¹. Zaraz po zestrzeleniu samolotu, aby powstrzymać pościg za pilotem, natychmiast ogłoszono, że został on już uratowany przez zespół poszukiwawczo-ratunkowy. Dla uwiarygodnienia przekazanej (nieprawdziwej) informacji, zaproszono dziennikarzy do włoskiej bazy Aviano, gdzie specjalnie dla nich planowano dowiedzieć pilota na konferencję prasową. Tymczasem dramatyczna akcja ratowania rozbitka trwała. Zapowiedzianą konferencję prasową opóźniano, aż ostatecznie ją odwołano. Za pomocą dezinformacji osiągnięto cel nadrzędny

– uratowano mjr. pil. Darrella P. Zelko, dzięki czemu prawdopodobnie uniknął brutalnych przesłuchań, a może również innych aktów przemocy lub kierowanych zachowań pod wpływem narkotyków, jak czynili z lotnikami RAF-u Irakijczycy w 1991 r. W tym konkretnym wypadku wykorzystano łatwowierność i niekompetencję mediów. Wykorzystano fakt, że nikt z dziennikarzy nie wiedział, że w żadnych okolicznościach nie pokazuje się twarzy pilotów samolotów F-117A, tak jak nie pokazuje się twarzy żołnierzy formacji specjalnych. Dla uratowania życia pilota rzecznik prasowy NATO kłamał w obliczu mediów twierdząc, że pilota już przewożą na konferencję, w czasie gdy trwała akcja ratunkowa. W ten sposób poprzez wykorzystanie mediów wygrano walkę o życie i zdrowie amerykańskiego pilota.

Poczynione uwagi i rozważania, a nawet powyższy przykład stanowią podstawę do przedstawienia ogólnego modelu walki informacyjnej w wymiarze militarnym. Na wstępie jednak należy podkreślić, że pojęcie „walki informacyjnej” (ang. *information warfare*) wywodzi się z nomenklatury wojskowej¹⁸². W dużej części opracowań (zwłaszcza z końca minionego wieku) pojęcie „walki informacyjnej” odnosi się w zasadzie tylko do aktywności militarnej, a więc działań prowadzonych przez siły zbrojne stron ewentualnego konfliktu służących uzyskaniu przewagi informacyjnej nad przeciwnikiem przez zniszczenie lub uszkodzenie jego zasobów informacyjnych oraz wojskowych systemów telekomunikacyjnych¹⁸³. Dlatego w terminologii stosowane jest określenie „walka informacyjna” jako immanentna część działań militarnych.

W walce zbrojnej systemy informacyjne zaangażowanych stron mają duży stopień skomplikowania, jak również dwoiste przeznaczenie. Są systemami służącymi do zdobywania informacji o przeciwniku i o obszarze zmagają zbrojnych oraz do przekazywania informacji o własnym potencjale walki i jego sytuacji, a także dowodzenia i kierowania uzbrojeniem¹⁸⁴. Dlatego też ich strukturę tworzą dwa sprzężone ze sobą podsystemy:

- pierwszy – rozpoznania, służący do zdobywania informacji;
- drugi – dowodzenia wojskami i kierowania uzbrojeniem (środkami walki).

Uwzględniając natomiast reguły kooperacji negatywnej, do działania noszącego znamiona walki, należy jeszcze włączyć dwa przeciwnie skierowane podsystemy:

- pierwszy – zakłócania informacyjnego, ukierunkowany w swojej funkcjonalności na wnoszenie entropii informacyjnej do komunikatów

systemu informacyjnego przeciwnika i destrukcji fizycznej do ich nośników;
→ drugi – obrony informacyjnej, ukierunkowany na przeciwdziałanie rozpoznaniu i zakłócaniu informacyjnemu przeciwnika.

A zatem walka informacyjna realizowana jest w sferze zdobywania informacji, zakłócania informacyjnego i obrony informacyjnej. Z tego wynika, że podstawowymi narzędziami walki informacyjnej jest telekomunikacja i technika informatyczna, które służą przede wszystkim do szybkiego i skrytego oddziaływania zarówno na cywilne, jak i wojskowe systemy informatyczne strony przeciwnej w taki sposób, aby skutecznie je zakłócać bądź uniemożliwiać ich użytkowanie.

Interesujący przykład zakłócania informacyjnego jako elementu walki informacyjnej obserwowano podczas uderzeń lotniczych Sojuszu na Jugosławię wiosną 1999 roku. W trzeciej dekadzie marca samoloty wykonały precyzyjne uderzenia na stacje telewizyjne i przekaźnikowe. Nastąpiła destrukcja fizyczna nośników danych i Slobodan Miloszewić został pozbawiony bardzo istotnego elementu oddziaływania na swoje społeczeństwo. Przez pewien czas mogło ono oglądać i słuchać stacji krytycznie nastawionych do polityki swojego prezydenta i sposobu przeprowadzania czystki etnicznej w Kosowie¹⁸⁵.

Wiele państw, wychodząc naprzeciw nowym wyzwaniom, prowadzi praktyczne przygotowania do walki informacyjnej tworząc w ramach struktur państwa oraz wszystkich rodzajów sił zbrojnych jednostki przeznaczone do nowego rodzaju walki¹⁸⁶. Już w 2008 roku NATO po raz kolejny przeprowadziło ćwiczenia „Cyber Coalition”. Ich celem było doskonalenie umiejętności reagowania podczas kryzysu, współpracy między różnymi agencjami oraz podejmowanie decyzji. Scenariusz ćwiczenia zakładał zmasowany atak cybernetyczny na instalacje NATO. Ponadto w krajach członkowskich organizowane są specjalistyczne treningi, których celem jest praktyczne wypracowanie metod zakłócania, a także uniemożliwienie korzystania z różnych systemów informatycznych używanych przez przeciwnika¹⁸⁷.

W lutym 2017 roku minister obrony Federacji Rosyjskiej Siergiej Szojgu oficjalnie potwierdził utworzenie wojsk operacji informacyjnych. Nie podano szczegółów na temat nowego rodzaju wojsk, ale poinformowano, że wojska są oparte na specjalistach z zakresu dywersji elektronicznej i ich zadaniem będzie odpieranie cyberataków. Rosyjskie ministerstwo obrony wyraża

przekonanie, że wygrana w walce informacyjnej w obecnych realiach nabiera większego znaczenia niż sukces w klasycznej wojnie. W przekonaniu strony rosyjskiej konfrontacja informacyjna zyskuje na znaczeniu ze względu na możliwość kształtowania umysłów ludzi i świadomości społecznej. Po upowszechnieniu informacji o powstaniu rosyjskich wojsk informacyjnych Amerykanie stwierdzili oficjalnie, że Rosja jest poważnym zagrożeniem cybernetycznym dla Stanów Zjednoczonych.

Równie intensywne działania w obszarze budowy zdolności do prowadzenia walki informacyjnej prowadzi Chiny. Już w 2015 roku powstały siły wsparcia strategicznego Chin, które konsolidują działania w sferze informacyjnej oraz cyberprzestrzeni. Armia chińska docenia rolę cyberprzestrzeni i informacji w przyszłych konfliktach zbrojnych i dlatego stale koryguje proces szkolenia oraz prowadzi ćwiczenia wojskowe symulujące operacje w środowisku wirtualnym. Zasadnicze zadania skoncentrowano na jednostkach walki elektronicznej, aby zapewnić obronę informacyjną i zakłócanie wrogich działań w środowisku informacyjnym. Można wnioskować, że rząd w Pekinie uznaje zdolność do informatycznej ofensywy za kluczowy element militarnej przewagi w przyszłych konfliktach zbrojnych. Z tego powodu chińska armia pracuje także nad wirusami komputerowymi, które mogłyby zaatakować komputery i sieci informatyczne potencjalnego wroga.

Również w Polsce podjęto pracę nad opracowaniem i „stworzeniem wirusa”. Zostanie on oparty na specjalnym skomplikowanym programie komputerowym, dzięki któremu nasza armia będzie mogła, na równi z innymi, atakować i zwalczać wrogów w cyberprzestrzeni. Informacji szczegółowych o programie jest oczywiście niewiele, chodzi bowiem o względy bezpieczeństwa. Niemniej w założeniach przyjmuje się, że „nowy rodzaj amunicji” będzie umożliwiał kontrolowanie przesyłanych danych, śledzenie ich w sieci i ewentualne przeciwdziałanie, jeśli okażą się zagrażające bezpieczeństwu sił zbrojnych czy państwa. Program wirusowy, tworzony na zamówienie MON-u, koordynuje Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Wojsko zamówiło przygotowanie komputerowego wirusa do działań na rynku zewnętrznym. Ogłoszono przetarg na stworzenie złośliwego oprogramowania, które ma pozwolić m.in. na przejęcie kontroli nad urządzeniami sieciowymi (komputerem, routerem, punktem dostępowym) oraz neutralizowanie, przejmowanie wrogich botnetów

i tworzenie własnych botnetów służących do paralizowania sieci informatycznych agresora.

Rozpoznanie wojskowe w walce informacyjnej

Zgodnie z podejściem zaprezentowanym przez L. Ciborowskiego każda walka (konfrontacja) zbrojna, jako kooperacja negatywna, rządzi się zawsze tymi samymi prawami. Jest to wzajemne oddziaływanie na siebie dwóch przeciwnie skierowanych systemów zbrojnych, w którym zaangażowane strony dążą do tego samego. Różnica w ich działaniu polega tylko na tym, że podejmowane wysiłki mają przeciwnie skierowane zwroty. W systemie walki zbrojnej, tak jak i we wszystkich innych systemach, najważniejsze są podsystemy reakcji (działania). Aby jednak reakcja mogła stać się realna, musi zadziałać wyprzedzająco podsystem informacyjno-sterujący, a w nim jako pierwszy – podsystem postrzegania przestrzeni obszaru operacyjnego, a więc rozpoznanie wojskowe. Czym zajmuje się system rozpoznania? W zasadzie gromadzi on i przetwarza informacje, które stanowią podstawę do generowania danych rozpoznawczych i kreowania prawdopodobnych wariantów działania przeciwnika. Dopiero w następstwie danych uzyskanych przez zespół rozpoznania oraz wypracowanych przez sztab wariantów działania zostaje przekazany sygnał (komenda, rozkaz) do podjęcia określonych reakcji przez podsystemy oddziaływania.

Wynika więc z tego, że istotą konfrontacji informacyjnej jest oddziaływanie na przeciwnika i doprowadzanie do jego ośrodków kierowania i dowodzenia tak oczywistych i przekonujących informacji, że przeciwnik w obawie przed konsekwencjami zagrażającego mu niebezpieczeństwa – myśląc o uniknięciu lub pomniejszeniu strat – zrezygnuje ze stawiania oporu, czy też prowadzenia agresji. Z tego względu do dziś sama informacja o możliwości rozmieszczenia sił zbrojnych w pobliżu obszarów spornych lub rejonów konfliktowych uchodzi za skuteczny środek odstraszania. Takim elementem walki informacyjnej jest stosowana przez Federację Rosyjską „gra” wyrzutniami rakiet balistycznych Iskander.

Oczywiście nie uda się za pomocą właściwie przygotowanych informacji osiągnąć kompleksowego sukcesu. W ogólnym potencjale militarnym zasadniczą rolę odgrywają bowiem środki rażenia. Pozostałe elementy, w tym także informacja, spełniają tylko funkcję usługową w stosunku

do rażenia. Niemniej informacja służy jednak do tego, aby środki oddziaływania w stosownym czasie przemieszczać w takie rejony i miejsca, na takie pozycje bojowe, z których możliwe będzie najskuteczniejsze obniżanie potencjału bojowego przeciwnika.

Mając na uwadze przedstawione argumenty przyjęto, że model walki zbrojnej można przedstawić jako system składający się z trzech współzależnych, ale wyraźnie wyodrębniających się funkcjonalnie podsystemów: rozpoznania, rażenia i zabezpieczenia.

Nie budzi wątpliwości teza, że podstawą sukcesu w walce zbrojnej jest zawsze precyzja rażenia i czas reakcji ogniowej. Oba te warunki realizowane są za pomocą systemu rozpoznania wojskowego, który lokalizuje obiekty, wskazuje cele i określa skutki uderzenia. Zatem zakłada się, że przy porównywalnych ilościowo i jakościowo stanach uzbrojenia zwycięstwo będzie po tej stronie, która szybciej i precyzyjniej obezwładni przeciwnika. W związku z tym im skuteczniejsze jest rozpoznanie, tym efektywniejsza jest walka. Wynika z tego, że racjonalne modelowanie walki zbrojnej powinno prowadzić do optymalnego wykorzystywania siły rażenia wojsk poprzez stwarzanie warunków do osiągnięcia jak największej precyzji ognia i jednocześnie warunków do maksymalnego skracania czasu reakcji w tym zakresie. Są to dwa zasadnicze kryteria, których nieprzestrzeganie – czego dowiodły konflikty zbrojne – zawsze prowadzi do wzrostu kosztów działań militarnych i do zwiększania prawdopodobieństwa klęski. Niedoskonałości jakościowe bowiem (w zakresie rozpoznania i skuteczności ognia) muszą być rekompensowane ilością (masą) ognia (środków rażenia) oraz większą liczbą sił i środków walki. Ponadto z powodu braku właściwego rozpoznania wydłuża się czas przebywania w strefie zasięgu środków rażenia przeciwnika. Właśnie wokół tego rodzaju założeń skonstruowana jest koncepcja walki informacyjnej. Zatem w walce informacyjnej rozpoznanie wojskowe zdobywa dane o przeciwniku i w ten sposób wpływa na precyzję rażenia. Natomiast zakłócanie informacyjne i obrona informacyjna uniemożliwiają przeciwnikowi zdobycie informacji i w ten sposób stwarzają warunki do prowadzenia wyprzedzającego, szybszego i celniejszego ognia.

Rozpoznanie wojskowe wykorzystywane było w konfliktach zbrojnych według planów ukierunkowanych na zgromadzenie informacji o przeciwniku. Źródła informacji stanowiły podstawę do organizacji systemów rozpoznania i gromadzenia danych rozpoznawczych każdej

operacji militarnej.

Kiedy Brytyjczycy w 1982 roku rozpoczęli operację wojenną na Falklandach, nie dysponowali wiedzą o potencjalnym przeciwniku. Wielka Brytania nie postrzegала Argentyny jako potencjalnego przeciwnika, stąd jej wywiad nie gromadził żadnych istotnych informacji na temat sił zbrojnych tego państwa. W tej sytuacji w momencie wybuchu konfliktu falklandzkiego wszystkie informacje dotyczące struktur, wyposażenia, taktyki działania, procedur dowodzenia były dla brytyjskich służb wywiadowczo-rozpoznawczych priorytetem. W celu pozyskania informacji rozpoznawczych Brytyjczycy wykorzystali napięte stosunki pomiędzy Argentyną a jej sąsiadem – Chile, które były wówczas fatalne ze względu na ciągnący się od 1881 roku spór o wyspy na kanale Beagle¹⁸⁸.

Do dziś nie jest w pełni wyjaśnione, jak naprawdę wyglądało informacyjne wsparcie udzielone Brytyjczykom przez Chile. Natomiast po aresztowaniu gen. Augusta Pinocheta (dyktatora Chile w latach 1973–1989) w Londynie brytyjska ekspremier Margaret Thatcher poinformowała: „Jego działania na Falklandach ocaliły życie wielu Brytyjczyków”. Ponadto z relacji gen. Fernanda Matthei Aubela (dowódcy chilijskich sił powietrznych podczas wojny na Falklandach) wynika, że informacji udzielono w zamian za sprzęt wojskowy. Zgodnie z umową brytyjskie samoloty transportowe C-130 Hercules dostarczyły do Chile sześć rozłożonych na części myśliwców Hawker Hunter. W zamian Chilijczycy przekazali Brytyjczykom wszystkie posiadane informacje na temat wyposażenia, miejsc dyslokacji i taktyki argentyńskich sił powietrznych. Ponadto w ramach współpracy wywiadowczej Brytyjczycy uzyskali dostęp do chilijskiego ośrodka rozpoznania radioelektronicznego w Puenta Arenas. Zainstalowany tam radar dalekiego zasięgu przez 24 godziny na dobę monitorował ruchy argentyńskich samolotów z lotnisk na Ziemi Ognistej. Uzyskiwane w ten sposób informacje niezwłocznie przekazywano dowództwu brytyjskiego zgrupowania uderzeniowego na południowym Atlantyku. Z terytorium Chile obserwowano także lotniska w kontynentalnej części Argentyny. Nieopodal granicy, naprzeciwko bazy lotniczej w Comodoro Rivadavia, zainstalowano radar dalekiego zasięgu (dostarczony przez Brytyjczyków drogą powietrzną). Dodatkowo rozpoznanie elektroniczne z przestrzeni powietrznej Chile prowadził brytyjski samolot rozpoznawczy Hawker Siddeley Nimrod.

W czasie wojny falklandzkiej w zakresie rozpoznania wojskowego Wielka

Brytania ściśle współpracowała również z USA. Dzięki temu siły brytyjskie dysponowały danymi rozpoznawczymi pochodzącymi z amerykańskich satelitów szpiegowskich. Brytyjczycy wykorzystywali w czasie wojny falklandzkiej dane dostarczone przez co najmniej sześć amerykańskich satelitów rozpoznawczych należących do typów KH-11 (Key Hole), KH-9 i LASP (Low Altitude Space Platform – tzw. Big Bird)¹⁸⁹.

Należy podkreślić, że dowództwo brytyjskie zorganizowało na rzecz wojsk ekspedycyjnych (Task Force 319.9) również rozpoznanie lotnicze. W ramach przygotowania samolotów do działań na południowym Atlantyku część z nich miała doraźnie zmodernizowane bezwładnościowe systemy nawigacyjne, stacje radiolokacyjne dozoru nawodnego i środki do prowadzenia rozpoznania fotograficznego¹⁹⁰.

Rozpoznanie lądowe na korzyść sił ekspedycyjnych prowadzone było w oparciu o grupy dywersyjno-rozpoznawcze wysadzone na Wyspach Falklandzkich z wykorzystaniem śmigłowców Sea King. Łącznie w pierwszych dniach maja 1982 roku na wyspach znalazło się około 80 żołnierzy brytyjskich sił specjalnego przeznaczenia. Ustalali oni lokalizację sił przeciwnika, ich przemieszczenia, drogi manewru i skład poszczególnych jednostek.

Rozpoznanie na morzu realizowane było przy wykorzystaniu okrętów dozoru radiolokacyjnego typu 42 (Hermes, Sheffield, Exeter, Cardiff i Invincible). Na okrętach zamontowano stacje radiolokacyjne typu 965R dozoru powietrznego, które zapewniały wykrycie celu grupowego lecącego na dużej wysokości w maksymalnej odległości około 300 kilometrów. Natomiast odległość wykrycia celów na małych i średnich wysokościach była ograniczona do 30 kilometrów (czasami nawet do 20 km) ze względu na duże zakłócenia powstające w wyniku odbijania się fal od powierzchni oceanu¹⁹¹.

Skala podejmowanych przez Wielką Brytanię działań rozpoznawczych świadczy o roli rozpoznania wojskowego w procesie walki zbrojnej, w tym walki informacyjnej. Zgromadzone przez Brytyjczyków informacje pozwoliły na przeprowadzenie desantu morskiego i uzyskanie pełnego panowania w powietrzu. W rezultacie dużej przewagi informacyjnej operacja odbicia Wysp Falklandzkich trwała od 1 maja 1982 (atak lotniczy na stolicę Falklandów) do 20 czerwca, kiedy Brytyjczycy odzyskali kontrolę nad wyspami (odzyskany Sandwich Południowy).

Operacje psychologiczne w walce informacyjnej

Oprócz rozpoznania wojskowej operacje psychologiczne są jednym z podstawowych narzędzi walki informacyjnej. Zgromadzone doświadczenia wskazują, że w minionych konfliktach zbrojnych działania psychologiczne obejmowały wszystkie dziedziny życia społecznego. Metody prowadzenia tych działań były co prawda różnorodne i zależały od obiektu oddziaływania, planowanych celów, sytuacji militarnej i posiadanych sił.

Współczesnym przykładem potwierdzającym słuszność powyższych argumentów są wydarzenia z Somalii. Od 1991 roku siły międzynarodowe w Somalii podejmowały próby schwytania gen. Mohameda Aidida lub jego współpracowników. Ludzi odpowiedzialnych za inicjację wojny domowej i spowodowanie katastrofy humanitarnej. Podwładni gen. Aidida przejmowali dostawy żywności dla głodujących, by rozdzielić ją między własnych bojowników. ONZ wystawiła za gen. Mohamedem Aididem list gończy i wyznaczyła za jego schwytanie nagrodę. Z powodu pogarszającej się sytuacji Rada Bezpieczeństwa ONZ zdecydowała o wysłaniu do Somalii międzynarodowych sił bezpieczeństwa, składających się głównie z amerykańskich żołnierzy (pierwszy korpus ONZ wylądował w Somalii 9 grudnia 1992 r.). Aidid wykorzystywał interwencję amerykańską – w ramach działań psychologicznych, stosując propagandę, wmawiał Somalijczykom, że Amerykanie przyjechali, by ich chrystianizować, a kto nie będzie chciał zmienić wiary, zostanie zabity¹⁹². Jedną z prób schwytania kierownictwa rebelii miała miejsce 12 lipca 1993 r. o poranku. Współpracujący z ONZ-etem somalijscy informatorzy powiadomili o nadchodzącym ważnym spotkaniu, które miało mieć miejsce w dużym budynku znanym jako Dom Abdiego, od nazwiska Abdi Hassana Awalego, ministra spraw wewnętrznych Farraha Aidida¹⁹³. Operacja militarna miała katastrofalne skutki. Jak się okazało, wśród osób biorących udział w spotkaniu znaleźli się przedstawiciele starszyny klanowej, w tym przywódcy religijni, profesorowie, byli sędziowie, a nawet poeta Moallim Soyan, a przede wszystkim najstarszy przywódca klanu, liczący ponad 90 lat szejik Haji Mohamed Iman Aden. Atak na przedstawicieli elity, ich tragiczna śmierć wywołały wśród Somalijczyków wściekłość, żal i rozgoryczenie. Rejestrujący na miejscu amerykańską operację reporterzy zostali pobici i ukamienowani przez rozwścieczony tłum w pobliżu Domu Abdiego. Należy

wskazać na fakt, że Somalijczycy uznają swego rodzaju lojalność klanową i nawet ci, którzy byli niechętnie nastawieni do Aidida, wiedzieli, że muszą pomścić śmierć swoich pobratymców. Trzeba zaznaczyć, że struktura społeczna w Somalii jest bardzo złożona i składa się z frakcji, a także klanów oraz subklanów. Grupy etniczne, nawet jeśli były ze sobą skonfliktowane, potrafiły w obliczu zagrożenia jednak zjednoczyć się przeciwko wspólnemu wrogowi. W tym wypadku niedoceniano niezamierzonego skutku ataku w wymiarze psychologicznym, jakim dla Somalijczyków była utrata ważnych przedstawicieli lokalnego społeczeństwa.

Działania psychologiczne zajmują także ważne miejsce w konfrontacji militarnej Palestyńczyków z Izraelem. Za pośrednictwem środków masowego przekazu obosieczną broń skutecznie wykorzystuje zarówno Islamski Ruch Oporu (Hamas), jak i Siły Obronne Izraela (Israel Defence Forces). Obydwie strony w walce o „serca i umysły” uciekają się do sprawdzonych metod i sposobów. W propagandzie Hamasu wyjątkowo ważne miejsce zajmują dzieci jako podmioty działania propagandowego. Palestyńczycy już dawno zauważyli, że nic tak nie przemawia do wyobraźni człowieka, jak obrazy ukazujące cierpiących najmłodszych uczestników walk. Dlatego też na oficjalnych stronach bojówek Hamasu (spod znaku Brygad al-Qassam – zbrojnego ramienia organizacji) publikowane są drastyczne obrazy płaczących, krzywdzonych przez los, rannych i zabitych dzieci. Drastyczne zdjęcia martwych cywilów pod gruzami zawalonych domów, rannych w szpitalach, gruzowiska budynków użyteczności publicznej oraz statystyki mówiące o stale rosnącej liczbie ofiar, mają podkreślać okrucieństwo Izraela. Jest to przemyślane działanie psychologiczne o wyraźnej wymowie politycznej. Jego głównym celem jest podburzanie środowiska muzułmańskiego w regionie Bliskiego Wschodu i odwoływanie się do międzynarodowej opinii publicznej. Ponadto celem pośrednim jest rozbudzanie solidarności i wyzwalanie woli odwetu wśród Palestyńczyków. Natomiast na użytek wewnętrzny kolportuje się informacje ulotkowe o sukcesach bojówek Hamasu. Uciekając się do mistyfikacji i manipulacji rozpowszechniano za pomocą ulotek i stacji radiowych ostrzeżenia przed ostrzałem ważnych obiektów państwowych na terenie Izraela (jak np. lotniska międzynarodowego im. Ben Guriona), które w rzeczywistości nie miały miejsca.

Przykład konfliktu Rosji z Ukrainą o Krym i jej południowo-wschodnie

tereny (2014) wskazuje, że działania psychologiczne są stałymi elementami operacji militarnych z udziałem sił rebeliantów. W prowadzonej wojnie informacyjnej obie strony, zarówno separatyści (wspierani przez Rosję), jak też strona ukraińska, różnymi dostępnymi sposobami usiłowały uwiarygodnić swoje racje i dyskredytować przeciwników w oczach opinii międzynarodowej. Przekaz medialny Rosji od początku był nastawiony na wywoływanie poczucia zagrożenia wśród ludności rosyjskojęzycznej i podważanie jej zaufania do władz w Kijowie. W ten sposób realizowano plan pozyskiwania opinii ludności spornych regionów, których mieszkańcy opowiedzieli się po stronie separatystów. Działania psychologiczne to także demaskowanie nieprawdziwych informacji podawanych przez stronę przeciwną. Jak skuteczna jest tego rodzaju aktywność dowodzi przykład z konfliktu rosyjsko-ukraińskiego. Do zdemaskowania tożsamości ludzi podających się za separatystów (tzw. zielonych ludzików) podczas wydarzeń na Ukrainie (2014), pomocna okazała się seria grupowych fotografii wojsk specjalnych Federacji Rosyjskiej. Porównanie pamiątkowych zdjęć, zrobionych wcześniej w Gruzji (2008) i Czeczenii, z aktualnymi fotografiami uzbrojonych, ale nieoznaczonych formacji wojskowych na wschodzie Ukrainy umożliwiło zidentyfikowanie charakterystycznych sylwetek i postaci, pojawiających się na wspólnych ujęciach. Publikacja całej serii zdjęć rozwiązała wątpliwości co do związku Rosji z uzbrojonymi separatystami i posłużyła za dowód jej udziału w konflikcie na wschodniej Ukrainie¹⁹⁴. Serię wybranych najbardziej charakterystycznych zdjęć przekazano dziennikarzom międzynarodowym zgromadzonym na konferencji prasowej w Departamencie Stanu USA 22 kwietnia 2014 roku. W tym wypadku poza efektem psychologicznym uzyskanym na arenie międzynarodowej osiągnięto także efekt pośredni – przekazano walczącym na Ukrainie żołnierzom Federacji Rosyjskiej prosty komunikat – „wiemy, kim jesteście, znamy wasze nazwiska i stopnie wojskowe, wiemy także, gdzie mieszkają wasze rodziny”.

Federacja Rosyjska wykorzystując zróżnicowane instrumenty oddziaływania psychologicznego porównuje aneksję Krymu i jego przyłączenie do Rosji do sytuacji oderwania Kosowa od Serbii. Po pierwsze, Moskwa wskazuje, że wkroczenie NATO do Kosowa w 1999 roku nie miało umocowania prawnego, a było podyktowane koniecznością zapewnienia ochrony ludności. Podobnie zatem postąpiła Rosja – anektując Krym, zapewniła swoim obywatelom ochronę przed eksterminacją. W tym wypadku

jednak nie wspomina się, że rezolucja ONZ-etu nie miała szans na uchwalenie ze względu na brak zgody Rosji, która zablokowała jej przegłosowanie.

Po drugie, interwencja NATO w Kosowie w 1999 roku doprowadziła do rozlewu krwi. Tymczasem w propagandzie Rosji, w odróżnieniu od Kosowa, przy aneksji Krymu nie było ofiar.

Po trzecie, w Kosowie doszło w 1999 roku do czystek etnicznych na wielką skalę, zginęły tysiące ludzi, bo interwencja NATO była spóźniona. W efekcie przez kilka lat prowadzono rozmowy nieformalne i formalne na temat statusu Kosowa. W wypadku Krymu skuteczna interwencja Rosji zapobiegła destabilizacji całego regionu.

Po czwarte, w propagandzie Rosji eksponowany jest fakt, że podstawą podjętych działań było realne zagrożenie ze strony etnicznych Ukraińców i zaplanowana zemsta, jaką „banderowcy” szykują rosyjskim mieszkańcom Krymu.

Piąty element wykorzystywany w promowaniu działań Rosji na Krymie to wyniki referendum niepodległościowego. Referendum zostało przeprowadzone już dwa tygodnie po przejściu kontroli nad regionem przez Rosję. Milczeniem zbywany jest fakt, że referendum przeprowadzono bez należycie przygotowanych list wyborczych, bo faktyczne spisy obywateli uprawnionych do głosowania pozostawały w Kijowie. Za to wybory odbyły się przy aktywnym udziale jednostek „samoobrony”. W rezultacie odbyło się referendum, podczas którego w Sewastopolu zagłosowało nawet 125 proc. mieszkańców. Ale o tym Kreml w swoim przekazie medialnym nic nie mówi. Warto zaznaczyć, że prezydent Władimir Putin – magister prawa międzynarodowego – wraz ze swoimi współpracownikami bardzo elastycznie podchodzi do interpretacji prawnej statusu Krymu.

W okresie przygotowań do wojny w Zatoce Perskiej (1990) iracki dyktator prowadził intensywne działania psychologiczne. Nieustannie w przekazach propagandowych nawiązywał do apokaliptycznej wizji ewentualnego konfliktu Iraku z siłami rodzącej się koalicji, który miał przynieść wrogim siłom olbrzymie straty i potwierdzić bezprzykładne męstwo żołnierzy irackich. „Odwoływał się przy tym do wojen krzyżowych i porównywał swą misję z legendarnym Salladynem (urodzonym, tak jak Husajn, w miejscowości Tikrit). Groził także Stanom Zjednoczonym falą zamachów terrorystycznych oraz tym, że odeśle wszystkich żołnierzy amerykańskich

w trumnach. Kampania ta, o czym nie wolno zapominać, skierowana była do szerokiej społeczności muzułmańskiej, nie zaś do społeczeństw europejskich czy amerykańskiego i z tego też punktu widzenia należy uznać ją za skuteczną”¹⁹⁵.

Husajn rozumiał też, jak potężnym i trwałym czynnikiem są marzenia narodu arabskiego o jedności i sile, które do dziś wyraźnie kontrastują z rzeczywistością, dowodem na to jest arabska wiosna (2011). Z tego powodu bardzo wiele miejsca w swoich przemówieniach poświęcał sprawom zjednoczenia „narodu arabskiego”, konieczności przewycięzania kolonialnych podziałów¹⁹⁶ i sprawiedliwego podziału bogactw oraz potrzebie przeciwstawienia się obcej interwencji¹⁹⁷, która w przeszłości prowadziła do manipulowania i osłabiania świata arabskiego. Kampania ta przyniosła tylko częściowy skutek¹⁹⁸, w koalicji antyrackiej bowiem znalazło się też kilka państw arabskich (np. Syria, Egipt), ale za to zaskakująco dobrze została przyjęta w Jemenie, Jordanii i wrogim dotychczas Iranie¹⁹⁹. „Taktyka przedstawiania się jako ofiary zachodniego imperializmu oraz wzywania do świętej wojny z niewiernymi bezczeszczącymi święte miejsca islamu znajdowała zrozumienie na szczytach władzy i u części społeczeństwa irańskiego. Reprezentantem tej grupy był duchowy przywódca Iranu – ajatollah Ali Chamenei, który wielokrotnie oskarżał USA, że to za sprawą amerykańskiego poparcia dla Iraku, w czasie wojny z Iranem, arogancja Husajna osiągnęła taki poziom, że zdecydował się zająć Kuwejt. Jednocześnie nie pozostawiał Amerykanom żadnych złudzeń twierdząc, że każdy, kto walczy przeciwko amerykańskiej agresji, jest zaangażowany w świętą wojnę w imię Allaha, a gdy zostanie podczas niej zabity, będzie męczennikiem”²⁰⁰.

Kolejną bardzo przemyślaną zagrywką Husajna z arsenału działań psychologicznych było rozbudzenie nieufności koalicjantów co do szczerości poczynań Francji. W Iraku uznano, że kraj ten jest jednym z najsłabszych ogniw koalicji. Wnioskowano tak na podstawie dotychczasowej bardzo proarabskiej postawy Paryża, jego świetnych stosunków z Bagdadem oraz antyamerykańskości i silnego poczucia własnej niezależności. Sądono także, że we Francji obawiano się wysokich kosztów finansowych konfliktu i utraty wpływów w świecie arabskim. Dlatego 22 października 1990 roku Bagdad zwolnił wszystkich francuskich więźniów. W ten sposób stworzono wrażenie, że doszło do tajnych negocjacji i że Francuzi stosują podwójną grę,

a więc że reszta koalicji nie powinna im ufać. Na niewiele zdały się późniejsze tłumaczenia Mitterranda, że do niczego takiego nie doszło²⁰¹.

Na podstawie przedstawionych wyżej przykładów można wnioskować, że nie uległy zmianie trzy podstawowe cele działań psychologicznych:

→ osłabianie woli przeciwnych lub potencjalnie przeciwnych obiektów oddziaływania;

→ wzmacnianie zaangażowania własnych i przyjaznych obiektów oddziaływania;

→ pozyskiwanie poparcia i współpracy ze strony środowisk niezaangażowanych lub niezdecydowanych.

Zmiana sytuacji społeczno-politycznej sprawiła, że wzrosła rola działań psychologicznych, zwiększył się także zakres ich wykorzystania w walce informacyjnej. Współdziałanie z mediami, monitoring przekazu informacyjnego czy kreowanie rzeczywistości to nowe aspekty uzyskiwania przewagi informacyjnej.

Dezinformacja jako składowa walki informacyjnej

Dezinformacja jest kolejnym istotnym elementem składowym walki informacyjnej. Zakłada przekazywanie fałszywych treści informacyjnych w różnej postaci (np. sygnałów elektronicznych) poprzez tworzenie cech identyfikujących określone pozorne działania wojsk własnych dla systemu rozpoznawczego potencjalnego przeciwnika. Przyjmując, że wartość informacji jest dodatnia dla wiedzy odbiorcy (wzrasta poziom poznania), to dezinformacja jest wartością ujemną wprowadzającą chaos informacyjny lub niepewność w procesie decyzyjnym (nadmiar informacji lub sprzeczność treści informacyjnych). Zatem stosując wszelkie dostępne środki przekazu informacyjnego można poprzez dezinformację przekonać potencjalnego przeciwnika o prawdziwości pozornych zamiarów. Dla realizacji tego celu wprowadza się do źródeł informacji przeciwnika przygotowane stosownie do potrzeb obrazy i dźwięki oraz sygnały elektroniczne. Taki obraz nieistniejących „faktów” można budować w sferze informacyjnej potencjalnego odbiorcy.

Efektywność dezinformacji znana jest od wielu lat. Od czasu, kiedy wskutek zwiększenia obszaru działań militarnych dowódcy utracili możliwość bezpośredniego nadzorowania przebiegu bitwy sztuka

dezinformacji nabrała większego znaczenia. Kreowanie nierzeczywistych sytuacji, ukrywanie ilości sił i środków walki oraz potencjalnych zamiarów zyskało miano działań demonstracyjnych lub pozoracji. Zarówno w literaturze przedmiotu, jak i w praktyce znajduje się wiele przykładów forteli wprowadzających w błąd przeciwnika poprzez wykorzystanie dezinformacji.

Przykładem działań wprowadzających w błąd przeciwnika był pozorowany desant sił koalicyjnych w Zatoce Perskiej podczas wojny w 1991 roku. Amerykańskie morskie siły ekspedycyjne, które stanowiły w zasadniczej części wojska korpusu piechoty morskiej z 1. i 2. Dywizji Piechoty Morskiej przez wiele dni poprzedzających operację Pustynny Miecz ćwiczyły desantowanie na plażę Kuwejtu. Przygotowania do desantu nie uszły uwagi dowództwa irackiego. W związku z powstałym w ten sposób zagrożeniem Irak utrzymywał kilka dywizji rozmieszczonych na wybrzeżu w pobliżu prawdopodobnego miejsca desantu. Dywizje irackie były przygotowywane do podjęcia walki z lądującymi z morza jednostkami sił amerykańskich. Zatem kiedy wojska koalicji rozpoczęły atak lądowy, siły irackie w obawie przed desantem morskim nadal utrzymywały wydzielone dywizje w odwodzie zamiast skierować je do walki. W ten sposób dobrze zaplanowana i zrealizowana demonstracja sił w ramach dezinformacji przyczyniła się do końcowego sukcesu operacji lądowej²⁰².

Działalność dezinformacyjna powinna przedstawić potencjalnemu przeciwnikowi realistyczny i kompletny wykreowany zgodnie z potrzebami operacyjnymi obraz pola walki. W tym celu pomimo upływu czasu nadal do pozorowania działania wojsk wykorzystuje się makiety pojazdów i stosowne środki techniczne (np. urządzenia dźwiękowe, agregaty dymotwórcze). Najlepszym sposobem – co wynika z praktyki – jest oczywiście wykorzystanie prawdziwego wyposażenia pozorowanych formacji bojowych (czołgi, transporterzy, samochody). Działania tego rodzaju podejmowano zarówno w konflikcie na terenie byłej Jugosławii, jak i w Iraku oraz Afganistanie. Źródła rosyjskie podają, że pozorowanie rejonu koncentracji dywizji może być realizowane przy wykorzystaniu jednej kompanii zmechanizowanej i czołgów, 100 atrap czołgów i transporterów opancerzonych oraz jednej baterii artylerii z 60-80 makietami sylwetek sprzętu artyleryjskiego²⁰³.

Logicznym uzupełnieniem obrazu tworzonego za pomocą pozoracji

pozostaje działalność rzeczywistych oddziałów. Działania realnych jednostek w rejonach pozornych mogą być prowadzone w celu skupienia uwagi potencjalnego przeciwnika.

Powyższe fakty wskazują, że wykorzystując celowo zniekształconą informację można zakłócić system informacyjny przeciwnika i w ten sposób uzyskać przewagę informacyjną, co stanowi istotę walki informacyjnej. W konsekwencji, dzięki dezinformacji (np. ukrywając obecność pododdziałów w terenie) można zaskoczyć przeciwnika i przejąć inicjatywę w działaniu.

Wykorzystując niedoskonałość technicznych systemów obserwacji można wprowadzać do systemu rozpoznania przeciwnika celowo zdeformowane informacje, aby utworzyć fałszywy obraz sytuacji lub dla pożądanego efektu łączyć elementy prawdziwej sytuacji z kreowaną rzeczywistością. Podczas operacji NATO w Bośni, Serbowie ukrywali uszkodzony sprzęt bojowy i eksponowali pojazdy sprawne technicznie, które poprzez wielokrotną zmianę stanowisk sprawiały wrażenie większej niż w rzeczywistości ilości sprzętu²⁰⁴.

W działaniach taktycznych powszechnym środkiem wykorzystywanym do dezinformacji, a szczególnie do maskowania, jest dym. Dym zawsze przyciąga uwagę, więc zakłada się, że przeciwnik prawdopodobnie będzie obserwował zarówno miejsca jego występowania, jak i określał przyczyny powstania. Wnioski z praktycznej działalności wojsk wskazują, że dym jako środek dezinformacji może być wykorzystywany do:

Zasłony miejsc aktywności wojsk własnych. Ustawienie zasłony dymnej – ekranu na polu walki pozwala ukryć sprzęt bojowy i wojska, utrudnia przeciwnikowi obserwację i rozpoznanie manewru, a także określenie rozmieszczenia ilości sił. W praktyce dowiedziono, że w rejonie pozornego rozmieszczenia wojsk, gdzie wydzielono stosowne elementy ubezpieczeń postoju oraz wykorzystano dym w celu pozoracji pracy silników i obecności pododdziałów, działanie to skutecznie wprowadzało przeciwnika w błąd.

Pozorowania pożarów instalacji i urządzeń, które zostały ostrzelane lub zbombardowane, by inscenizować powstanie uszkodzeń i awarii. Można także na sztucznych obiektach i instalacjach przemysłowych pozorować pracę fabryk, elektrowni lub zakładów produkcyjnych, w działalności których dym jest zjawiskiem powszechnym, niewzbudzającym żadnych podejrzeń w elementach rozpoznawczych przeciwnika. Dlatego dym jest

także skutecznym wabikiem do wprowadzenia przeciwnika w błąd, co do faktycznej lokalizacji istotnych obiektów przemysłowych. Właściwie użyty może pozorować szkody powstałe w rafinerii, elektrowni, pożary na mostach, szlakach kolejowych, w magazynach, a nawet w całych kompleksach przemysłowych.

Oślepienia obserwatorów przeciwnika. Wykorzystując dym, można spowodować lokalne zamglenie w celu ograniczenia widoczności i utrudnienia przeciwnikowi manewru na polu walki²⁰⁵. Obniżenie widzialności spowoduje konieczność zwolnienia tempa działań, skupienie uwagi dowódców wojsk przeciwnika na koordynacji i uporządkowaniu ugrupowania bojowego.

Symulowania szkód sprzętu bojowego na polu walki w celu wykonania skrytego manewru lub wyprowadzenia pojazdu²⁰⁶ spod ognia sił przeciwnika. Pozorowanie trafienia może spowodować przerwanie ataku ogniowego i przeniesienie ognia przeciwnika na inne obiekty, dając w ten sposób ostrzelanym pododdziałom możliwość manewru i ukrycia. Wiele jednostek sprzętu bojowego ma własną aparaturę dymotwórczą przeznaczoną do maskowania.

Powszechnie znanym przykładem wykorzystania dymu w działaniach militarnych było podpalenie szybów naftowych przez S. Husajna podczas pierwszej wojny w Zatoce Perskiej (1991). W czasie ataku część bomb i rakiet sił koalicyjnych spadła na umiejętnie przygotowane makiety czołgów i pojazdów armii irackiej. Niektóre z pododdziałów czołgów i stanowisk artylerii były dobrze okopane i przemyślnie ukryte, trudne do zlokalizowania z powietrza. W dodatku wojska irackie podpaliły ropę wlaną do uprzednio przygotowanych rowów przeciwczołgowych, a silny gryzący dym znacznie utrudnił pilotom identyfikację celów, wiele ataków było więc niedokładnych²⁰⁷.

Powyższe fakty potwierdzają tezę, że integrując sposoby pozorowania działań poprzez wykorzystanie atrapy, maskowania i mylenia można uzyskać zakładany efekt końcowy – dezinformację sił przeciwnika.

Stosowanie poprzednio wskazanych rozwiązań jako działania sumaryczne i planowe prowadzi do uzyskania przewagi informacyjnej. Jednak elementem najbardziej istotnym w procesie dezinformacji jest człowiek. O ile bowiem łatwo jest wprowadzić w błąd czujniki, sensory i elektroniczne przyrządy obserwacyjne, o tyle proces kształtowania nierzeczywistego wizerunku pola

walki w umyśle człowieka (oficera analityka, dowódcy, polityka) jest bardzo złożony. Trzeba bowiem pamiętać, że wiele informacji otrzymywanych z różnych źródeł jest jednocześnie analizowanych i zestawianych ze sobą i dopiero porównanie treści informacyjnej poszczególnych zbiorów informacyjnych stanowi podstawę do wnioskowania. Zatem oprócz przedsięwzięć bezpośrednich podejmowanych w celu wprowadzenia przeciwnika w błąd należy urzeczywistniać działania, które utwierdzą jego ośrodki dowodzenia i kierowania w sposobie kreowania rzeczywistości odmiennej od faktów.

Wyniki badań prowadzonych w kontekście historycznym pozwalają na stwierdzenie, że w działaniach dezinformacyjnych nie ma stałego czynnika decydującego o rezultacie końcowym. Dlatego przygotowując działania dezinformacyjne, należy zwrócić uwagę na ich odbiór w systemie rozpoznania i dowodzenia przeciwnika. Odpowiedź na pytanie – jaki obraz pola walki otrzyma przeciwnik. W praktycznej działalności z zakresu bezpieczeństwa wojsk i przeciwróżpoznania metody dezinformacji są stosowane także po to, aby zmusić rozpoznanie przeciwnika do intensywniejszego działania w rejonach o niskim znaczeniu operacyjno-taktycznym dla realizacji zamiarów wojsk własnych. Można zatem przyjąć założenie, że elementy rozpoznawcze przeciwnika będą angażowane do działania tylko po to, aby wykryć pozorny rejon rozmieszczenia wojsk lub ustalić kierunki ruchu kolumn transportowych, które tak naprawdę niczego nie przewożą.

Dezinformacja ma także wymiar elektroniczny. W tym wypadku ma na celu wprowadzenie do systemów rozpoznania przeciwnika technicznych sygnałów o fałszywej treści. Z praktyki działania można wskazać kilka technik wykorzystywanych w dezinformacji elektronicznej: manipulacja, symulacja, imitacja.

Manipulacja to zmiana trybu pracy własnych środków elektronicznych, sposobu emisji oraz procedur w celu przekazania przeciwnikowi nieprawdziwych charakterystyk technicznych wprowadzających go w błąd.

Symulacja – oznacza tworzenie nieprawdziwych źródeł emisji elektromagnetycznej. Jest stosowana, by wprowadzić w błąd przeciwnika co do faktycznej struktury, rozwinięcia środków elektronicznych w przestrzeni operacyjnej oraz ich możliwości taktyczno-bojowych. Poprzez symulację prezentuje się nieistniejące elementy w pozornych rejonach rozwinięcia

i nieprawdziwe zdolności komunikacyjne. Zgromadzenie w jednym miejscu wielu różnych radiostacji wcale nie dowodzi faktu, że jest to stanowisko dowodzenia.

Imitacja rozumiana jest jako naśladowanie pracy urządzeń elektronicznych przeciwnika. Poprzez imitację wprowadza się fałszywą i mylną informację bezpośrednio do wrogich sieci komunikacyjnych dzięki uzyskaniu dostępu jako jeden z elementów systemu łączności potencjalnego przeciwnika.

Jak wynika z praktyki, elektroniczna dezinformacja może być prowadzona w sposób ciągły i przekonujący stronę przeciwną co do zasadności i prawdziwości otrzymywanych sygnałów. Ze względu na techniczną specyfikę sposobu działania, dezinformacja elektroniczna prowadzona jest jako część operacji informacyjnych. Prowadzenie tego typu działań wymaga bowiem wyszkolonego i dobrze wykwalifikowanego personelu. Pamiętać należy, że sygnały elektroniczne są najszybciej namierzane i rozpoznawane przez potencjalnego przeciwnika. Ponieważ dezinformacja elektroniczna nie może funkcjonować sprawnie bez elementów uzupełniających (symulacje dźwiękowe, obrazowe), dlatego koncentruje się na wprowadzeniu mylnych sygnałów do stacji odbiorczych przeciwnika i w ten sposób podważa wiarygodność wyników rozpoznania osobowego. W praktyce działania stwierdzono także, że nadmiar sygnałów elektronicznych ma na celu blokadę kanałów informacyjnych i wprowadzenie entropii we wrogie układy odbiorcze. Ponadto powszechnie stosuje się manipulacje w emisji fal zmodyfikowanych na podstawie opisów technicznych i profilów sprzętu. Takie rozwiązanie powoduje z reguły konsternację po stronie przeciwnika i wydzielenie większych sił do szczegółowego rozpoznania sytuacji.

Z powyższych faktów wynika, że działalność dezinformacyjna w spektrum elektronicznym ma na celu wygenerowanie nierzeczywistego sposobu działania wojsk własnych lub utwierdzenie strony przeciwnej, że ich działania są celowe i zgodne z przyjętym planem. Dla przykładu – można zakładać, że potencjalny przeciwnik po wykonaniu uderzenia ogniowego na pozycje obrońcy ruszy do natarcia. Stwierdzony w spektrum elektromagnetycznym brak komunikacji radiowej w ugrupowaniu obrońcy przekona go zapewne, że uderzenie ogniowe było skuteczne. Tymczasem siły obrońcy bez kontaktu radiowego pozostają ukryte i zamaskowane, po to aby w dogodnym momencie otworzyć ogień do zaskoczonego przeciwnika.

Manipulacja elektroniczna obejmuje różne rodzaje działalności w obszarze

spektrum elektromagnetycznego skierowane przeciwko źródłom rozpoznania elektronicznego potencjalnego przeciwnika. Stąd też dezinformacja może w tym wypadku obejmować pozorowanie manewru wojsk poprzez kolejne włączanie do sieci radiowej nowych radiostacji. Współczesne środki techniczne umożliwiają także tworzenie pozornych, intensywnie pracujących sieci radiowych, dla zaangażowania systemu rozpoznania elektronicznego przeciwnika. Ponadto środki elektroniczne pozwalają na emisję sygnałów na częstotliwościach pasywnych, a więc dotychczas niewykorzystywanych w działalności wojsk własnych – wszystko dla odwrócenia uwagi od zasadniczych źródeł emisji.

Powszechnie znany jest fakt z czasów wojny w Zatoce Perskiej, gdy sprzymierzeni uszkodzili irackie wojskowe systemy komputerowe za pomocą wirusa komputerowego, który trafił do Iraku w drukarkach. Fakt ten szczegółowo został przedstawiony w telewizyjnym programie sieci ABC pod tytułem *Nightline*. Poprzedziła ją informacja w US News & World Report. Według autorów programu rząd Stanów Zjednoczonych za cel działania wirusa obrał iracką obronę powietrzną. Kilka tygodni przed operacją Pustynna Burza zarąony wirusem chip komputerowy zainstalowano w drukarce igłowej, którą montowano we Francji i wysłano do Iraku przez Amman w Jordanii. Wirus ten według opinii ekspertów powstał w National Security Agency (NSA; Narodowa Agencja Bezpieczeństwa), a zainstalowała go Central Intelligence Agency (CIA; Centralna Agencja Wywiadowcza). W efekcie pracy unieruchomił prawdopodobnie system operacyjny Windows i główne komputery sterujące działaniem systemów obrony powietrznej²⁰⁸. W tym wypadku manipulacji poddano system komputerowy, zmieniając jego właściwości i czyniąc bezużytecznym w dalszej eksploatacji.

Równie ważny dla przebiegu operacji był fakt, że siły koalicji poprzez manipulację częstotliwością fal zneutralizowały lub zniszczyły najważniejsze systemy informacyjne Iraku. Antyradiacyjne pociski wystrzelone z helikopterów i samolotów w pierwszych chwilach operacji Pustynna Burza obezwładniły iracką sieć obrony powietrznej. Wstążki z włókna węglowego uwalniane z pocisków Tomahawk nad irackimi rozdzielniami energetycznymi powodowały zwarcia, przejściowe zakłócenia i wyłączenia znacznych fragmentów sieci energetycznych²⁰⁹.

Reasumując przedstawione fakty – dezinformacja w walce informacyjnej umożliwia przekaz nieprawdziwych danych, który doprowadza

do wyciągnięcia niewłaściwych wniosków i mylnych przekonań.

Media w walce informacyjnej

Opinia publiczna w sytuacji konfliktu stanowi naprawdę istotny element kształtowania ogólnego obrazu wojny. Dlatego władze będą się starały wywierać wpływ na media, oficjalny i nieoficjalny. W krajach, które wykształciły demokrację opartą w dużej mierze na wolności słowa, sposób relacjonowania konfliktu jest zasadniczo odmienny niż w państwach, w których przekaz medialny regulowany jest przez restrykcyjne ustawodawstwo lub jest zachowana tradycja służebnej wobec władz roli środków masowego przekazu.

Przedstawione rozwiązania nie pozostają bez wpływu na model dziennikarstwa i systemu medialnego. Zasada wolności prasy, która stanowi jeden z korzeni demokracji, była często kwestionowana. Okazje do zakwestionowania stwarzają konflikty zbrojne i wszelkie sytuacje, w których pojawia się zagrożenie dla bezpieczeństwa narodowego. Teza, że informacje wojskowe mogą być pomocne dla przeciwnika, stanowi silny argument dla zwolenników cenzury podczas wojny.

Wojna jest bardzo atrakcyjnym tematem dla środków masowego przekazu, ponieważ spełnia zasadnicze kryterium „skupienia uwagi” na podejmowanej problematyce. Wojna to doskonały temat i na relacjach z niej można wiele zyskać kształtując obraz relacjonowanych działań. W „przekazie z wojny” bardzo ważny element stanowi wskazanie, że to właśnie „nasza strona” prowadzi wojnę sprawiedliwą i konieczną, że jest to wojna obronna. Wojna, którą społeczeństwo obserwuje w środkach masowego przekazu, to czasami zupełnie inna wojna od tej prowadzonej w rzeczywistości. Warto dostrzegać rolę i sposób, w jaki przedstawiane są konflikty zbrojne w środkach masowego przekazu w zależności od ich afiliacji.

Nowoczesne techniki informacyjne pozwalają na manipulację obrazem oraz dźwiękiem, a przez to umożliwiają upublicznianie informacji nieprawdziwej, przetworzonej, zmanipulowanej dla osiągnięcia określonego celu walki informacyjnej. Bardzo często w sposób zamierzony przez nadawców prezentowany materiał pochodzi z innego miejsca, czasu i obrazuje inną od komentowanej sytuację. Natomiast ze względu na ograniczenia w sposobie przekazu informacji przeciętny odbiorca nie jest

w stanie rozpoznać manipulacji. Taką strategię wielokrotnie stosuje propaganda rosyjska, syryjska, ale także amerykańska, zwłaszcza podczas tworzenia wiadomości z przeznaczeniem dla społeczeństw zachodnich.

W tym kontekście wojna w Wietnamie była przełomowa pod trzema względami. Po pierwsze, pod względem technologicznym, gdyż po raz pierwszy telewizja miała tak potężny wpływ na formowanie się opinii publicznej. Po drugie, pod względem politycznym, ponieważ pojawiła się grupa dziennikarzy, która krytycznie oceniała rząd amerykański. Po trzecie, pod względem dostępu dziennikarzy do działań bojowych na froncie – bowiem tak szerokiego dostępu do działań militarnych dziennikarze wcześniej nie mieli²¹⁰. Natomiast nauczeni doświadczeniem Amerykanie sprawili, że kolejne konflikty zbrojne z udziałem USA były komentowane i relacjonowane w zupełnie inny sposób.

Oczywiście media jako instrument walki informacyjnej były wykorzystywane w wielu konfliktach zbrojnych, nie tylko z udziałem armii amerykańskiej.

Bardzo specyficznym konfliktem pod względem wykorzystania mediów była operacja brytyjska na Falklandach. Wojna o Falklandy (02 kwietnia 1982-15 czerwca 1982) pokazała, że dziennikarzy można odciąć od źródeł informacji o działaniach zbrojnych. W czasie tej wojny telewizja nie przekazywała żadnych relacji satelitarnych z wysp, nawet dopływ zdjęć był limitowany. Politycy brytyjscy doszli do przekonania, że nie należy zbyt mocno ufać mediom, wierzyć w ich rzetelność i obiektywizm, tylko oprzeć się na propagandzie wojskowej. Podczas konfliktu falklandzkiego armia przygotowywała własne sprawozdania na potrzeby zarówno społeczeństwa brytyjskiego, jak i społeczności międzynarodowej.

Pierwszym konfliktem, w którym media odegrały istotne znaczenie w kształtowaniu teorii walki informacyjnej była pierwsza wojna w Zatoce Perskiej. W wielu publikacjach konflikt ten powszechnie nazywany jest pierwszą „wojną informacyjną”, a czasem nawet „wojną medialną”. Określenie „wojna medialna” oznacza zaangażowanie nowoczesnych mediów audiowizualnych w konflikt zbrojny, częste relacje na żywo, pokazywanie interwencji wojskowych, zamachów bombowych, mechanizmy odbijania zakładników, czyli transmitowanie zdarzeń o charakterze sensacyjnym, w szczególności nacechowanych emocjonalnie. Z drugiej strony, „wojna medialna” oznacza zwiększoną manipulację przekazem,

inwigilację dziennikarzy przez wojsko, ograniczony obiektywizm, który dyktują warunki ekonomiczne mediów²¹¹.

Zdaniem ekspertów od czasów tej wojny rozstrzygająca przewaga informacyjna traktowana była jako istota współczesnych koncepcji prowadzenia operacji informacyjnych. Tymczasem w opinii medioznawców w czasie wojny w Iraku w 1991 roku dziennikarze mieli bardzo ograniczony dostęp do informacji. Bowiem dowódcy wojskowi umożliwiali dotarcie dziennikarzy tylko tam, gdzie odnoszono sukcesy, gdzie pociski i rakiety trafiały w wyznaczone obiekty. Wojna w przekazie telewizyjnym była humanitarna, sprawiedliwa, uzasadniona, pozbawiona ofiar.

Urszula Jarecka przytacza istotną cechę współczesnych mediów masowych, twierdząc, że media mają tak ogromną siłę oddziaływania, iż nie muszą pokazywać wszystkiego wprost, aby wpłynąć na percepcję oraz interpretację odbiorców. Ważną rolę odgrywa intensywność i częstotliwość przekazów medialnych. Komunikaty nie narzucają odbiorcom, „co” mają myśleć o wydarzeniach, ale koncentrują się wokół tego, w jaki sposób odbiorcy przyswajają i interpretują informacje²¹².

Interwencję w Iraku w 2003 roku uznaje się za kolejny etap w rozwoju „wojny medialnej”, gdyż środki masowego przekazu poświęciły dużo uwagi na relacjonowanie prowadzonych w tym państwie działań. 20 marca 2003 roku media na żywo transmitowały przebieg bombardowania stolicy Iraku²¹³. Sposób przekazywania informacji z frontu przez amerykańskich i brytyjskich korespondentów został ściśle określony. Do głównych zadań mediów należało bowiem utrzymanie przekonania wśród społeczeństwa, że interwencja jest słuszną decyzją²¹⁴. Media europejskie i amerykańskie od początku unikały pokazywania drastycznych scen, aby nie wywoływać strachu i dezaprobaty wśród odbiorców. O doniosłości wydarzenia świadczy liczba obecnych w Iraku korespondentów wojennych sięgająca blisko trzech tysięcy²¹⁵. Wojna w Iraku okazała się najważniejszym wydarzeniem 2003 roku. Przebieg interwencji przedstawiały wszystkie środki masowego przekazu. W USA transmisją wojny w głównej mierze zajęły się dwa odmienne kanały informacyjne – CNN i Fox News.

Wojna zawsze była specjalnością CNN, jej relacje z konfliktów uważane były za rzetelne i obiektywne, dziennikarze innych kanałów równie często powoływali się na CNN, co na depesze z agencji prasowych. Na opinię specjalisty od wojen CNN szczególnie zapracowała relacjonując wojnę

w Iraku w 1991 r. Obecnie jednak CNN ma bardzo poważną konkurencję w postaci innych międzynarodowych kanałów informacyjnych, takich jak: Fox News, NBC oraz arabskich nadawców katarskiej telewizji Al Dżazira i Al Arabija. Badania przeprowadzone w USA w 2012 roku w miesiącach czerwiec-lipiec, sierpień-wrzesień na liczbie 3334 osób wykazały, że respondenci wskazali jako dominujące źródło informacji²¹⁶: FOX – 18 proc., CNN – 16 proc., NBC – 14 proc., ABC – 11 proc., CBS – 9 proc., PBS/NPR – 3 proc. Z przedstawionych faktów wynika, że poszczególne sieci TV w różnym zakresie kształtują sposób postrzegania konfliktu zbrojnego, a co się z tym wiąże, stanowią instrument walki informacyjnej współczesnego świata.

Ważną rolę w kreowaniu kształtu walki informacyjnej odegrały media podczas konfliktu w byłej Jugosławii. Konflikt towarzyszący procesowi rozpadu Jugosławii w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku był zjawiskiem pod wieloma względami wyjątkowym. Był to bowiem niezwykle skomplikowany i trudny do wyjaśnienia konflikt zbrojny o podłożu politycznym, etnicznym, religijnym i kulturowym. Dlatego tak istotną rolę w konflikcie odegrały środki masowego przekazu.

Gdy Federalną Socjalistyczną Republikę Jugosławii ogarniały ruchy separatystyczne, media lokalne – prasa, radio czy telewizja – zaczęły być wykorzystywane jako oręż w walce propagandowej przez władze poszczególnych republik. Korespondent „Rzeczpospolitej” Ryszard Bilski tak opisał swój pobyt w Zagrzebiu latem 1991 roku: „Oglądałem nadawane prawie przez całą noc kroniki wojenne. Chorwaci pokazywali wyłącznie okrucieństwa tzw. serbskich bandytów, Belgrad na odwrót”. Dodaje również niezwykle istotne spostrzeżenie: „Jedynie sarajewska telewizja – zwana wówczas tubą premiera Ante Markovicia – była obiektywna. Sarajewo, niewiukłane jeszcze bezpośrednio w wojnę, mogło sobie pozwolić na mówienie prawdy”²¹⁷.

Media w okresie konfliktu zaczęły intensywnie dzielić ludzi, zmuszać do określania swojej tożsamości etnicznej. Przyczyną tego był szczególny czas wojny i podporządkowanie większości mediów rządzącym. Chcący zachować swoją pozycję dziennikarze powtórzyli za politykami zmianę retoryki komunistycznej na nacjonalistyczną. Ważną rolę odegrał czynnik psychologiczny. Serbskie media nazywały Chorwatów „ustaszami”, Muzułmanie (Boszniacy) zostali „islamskimi fundamentalistami”,

Albańczycy zaś – „faszystami”. Chorwackie i bośniackie media natomiast zrobiły z Serbów „czetników”.

Ocenia się, że również zagraniczna prasa i telewizja nie zajęły bezstronnego stanowiska wobec walk na Bałkanach. Znamca problematyki bałkańskiej prof. Marek Waldenberg nazwał konflikt lat 1991-1995 pierwszą w dziejach wojną medialną, wirtualną. Chodzi o niebywale intensywną kampanię medialną w państwach, które wywierały szczególny wpływ na przebieg wydarzeń w Jugosławii. Wszystkie te zjawiska: demonizowanie Serbów, manipulacja przekazem i jednostronny, czarno-biały obraz wydarzeń powtórzyły się w czasie kryzysu w Kosowie i podczas interwencji NATO w Jugosławii w 1999 roku. Konflikt między Albańczykami a Serbami został umiędzynarodowiony i przykuł uwagę światowej opinii publicznej właśnie dzięki mass mediom, które eksponowały przygotowane tezy i wiadomości.

W Syrii walka informacyjna została zainicjowana przez „żołnierzy” Państwa Islamskiego. Transmisje brutalności terrorystów działały przerażająco na mniej zdeterminowanych i słabiej wyszkolonych obrońców porządku prawnego. Efekt oddziaływania informacyjnego osiągnięto bardzo szybko, bowiem armia iracka w obawie o życie i zdrowie, po rozpoczęciu ofensywy przez ISIS, wycofywała się przed jego bojownikami, porzucając całe bazy wojskowe. Brutalność, początkowo nagrywana głównie przypadkowymi telefonami komórkowymi, przełożyła się na realną przewagę w walce. Rozumiejąc znaczenie mediów w walce informacyjnej, ISIS szybko posunęło się dalej w wykorzystaniu brutalnych transmisji w wojnie o przewagę informacyjną.

W cyfrowych czasach mass media odgrywają kluczową rolę w procesie kształtowania psychiki przeciwnika. Dlatego okrucieństwo ISIS było precyzyjnie zaplanowane, realizowane i właściwie promowane. Młodzi bojownicy rozstrzeliwujący pojmanych w walce rosyjskich szpiegów byli filmowani i pokazywani jako narodowi bohaterowie. Kolumny wojsk maszerujące triumfalnie na tle zachodzącego słońca potęgowały wrażenie doskonałości armii, w tym szczególnie jej skuteczności. Obrazy przestępców ukrzyżowanych w centrum miasta stanowiły wyraźne przesłanie do wrogów. Po pierwsze – przestępcy to chrześcijanie, a po drugie – ISIS jest bezlitosny, surowy w ocenie, ale sprawiedliwy. Przekazy filmowe i zdjęcia przedstawiające wysadzenie starożytnego miasta Palmira²¹⁸ dowodziły, że dżihadystyczne Państwo Islamskie uważa posągi za bałwochwalstwo. Z tego

powodu wysadziło w powietrze liczne świątynie chrześcijańskie, żydowskie i muzułmańskie²¹⁹. W Mosulu na północy Iraku bojownicy nowego państwa wysadzili w powietrze cztery sunnickie meczety-mauzolea w centrum okupowanego przez nich miasta²²⁰. We wrześniu 2014 roku w powietrze wysadzone zostały grób proroka Jonasza oraz liczne posągi, a także asyryjskie pałace. Telewizyjne obrazy ukazujące proces destrukcji obcej kultury wyrażały ideologię nowego państwa: „zrywamy z przeszłością – czas na nowy, radykalny porządek”.

Właściwie zaprogramowane operacje medialne budowały także wizerunek Państwa Islamskiego na arenie międzynarodowej. Podejmowane działania z jednej strony miały przstraszyć przeciwnika, „zasiać niepokój w sercach” społeczeństw Zachodu, a z drugiej zapewnić poparcie w radykalnym świecie muzułmańskim. Efekt podejmowanych działań skutkował faktem, że rebelię zaczęto powszechnie nazywać rewolucją, a tereny zajęte przez siły rebeliantów określać mianem państwa.

Obszar walki informacyjnej jest integralną częścią wszelkich działań podejmowanych podczas współczesnych konfliktów. Komunikacja społeczna (czyli public relations lub, zgodnie z nomenklaturą NATO, public affairs), INFOOPS (operacje informacyjne) i PSYOPS (operacje psychologiczne) nie są nowością, jednak z powodu zmieniających się realiów i wzrastającej roli mediów oraz portali społecznościowych w życiu społecznym, ich zadania podlegają ciągłej ewolucji i adaptacji do nowych uwarunkowań²²¹.

Oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie w walce informacyjnej

W walce informacyjnej w odniesieniu do wykorzystywania środków oddziaływania bezpośredniego stosuje się termin niszczenie fizyczne. Tego rodzaju określenie oddaje co prawda skutek podjętego działania, ale tylko w wymiarze fizycznym. Bowiem niszczenie można rozpatrywać w kontekście niszczenia materiału lub powstrzymywania określonej działalności poprzez uszkodzenie sprzętu lub ograniczenie możliwości funkcjonowania. Najpopularniejsze synonimy do słowa niszczenie w kontekście rozpatrywanej problematyki, a więc walki informacyjnej to: destrukcja, eksterminacja, rozpad, unicestwienie, burzenie, uszkodzenie, dezintegracja. W odniesieniu do działań militarnych niszczenie to uderzenie

(np. ogniowe, radioelektroniczne) wykonane w celu pozbawienia zdolności bojowej kluczowych elementów systemu bojowego przeciwnika. Do tego rodzaju elementów ugrupowania można zaliczyć stanowiska dowodzenia, środki techniczne łączności, informatyki oraz rozpoznania i walki elektronicznej przeciwnika.

Mając zatem na uwadze specyfikę opisanego terminu można wyróżnić dwa główne rodzaje niszczenia fizycznego w walce informacyjnej. Pierwszy realizowany jest przez atak bezpośrednio na system dowodzenia i kierowania środkami rażenia przeciwnika (np. amunicja, pociski, rakiety). W tym wypadku niszczenie fizyczne będzie ukierunkowane na wykorzystanie środków oddziaływania bezpośredniego oraz energii elektromagnetycznej do destrukcji systemów informacyjnych przeciwnika. W efekcie zakłada się, że podjęte działania będą skutkowały niewłaściwym zrozumieniem sytuacji operacyjno-taktycznej przez przeciwnika i przejściem inicjatywy przez wojska własne.

Przykładem niszczenia fizycznego był atak na irackie stacje radiolokacyjne. O trzeciej nad ranem 17 stycznia 1991 roku siły powietrzne koalicji rozpoczęły uderzenie powietrzne na wyznaczone cele. Aby uzyskać swobodę operowania w powietrzu, konieczne było „oślepienie” obrony powietrznej. Dlatego pierwszy atak podczas Pustynnej Burzy został przeprowadzony w celu wyeliminowania systemu stacji radiolokacyjnych. Do tego zadania wyznaczono grupę śmigłowców złożonych z trzech maszyn MH-53J Pave Low i dziewięciu śmigłowców szturmowych AH-64A Apache. Wystrzelone przez śmigłowce szturmowe rakiety (AGM-114 Hellfire) zniszczyły wyznaczone stacje radiolokacyjne wczesnego ostrzegania w zachodnim Iraku, otwierając w ten sposób przestrzeń powietrzną tego kraju dla samolotów koalicji.

Drugi rodzaj niszczenia fizycznego realizowany jest poprzez fizyczną destrukcję infrastruktury militarnej przeciwnika. Zakłada się, że tego rodzaju działania będą miały na celu wyeliminowanie istotnych obiektów wojskowych z obszaru operacji, a także silne oddziaływanie psychologiczne na wojska przeciwnika. W aspekcie psychologicznym można wskazać dwa zasadnicze czynniki. Po pierwsze, świadomość skuteczności środków walki dowodzić będzie właściwego rozpoznania i efektywności systemów rażenia. Po drugie, eliminowanie z obszaru operacji kluczowych obiektów infrastruktury wywoła przekonanie o braku skuteczności podejmowanych

działań i wzbudzi u przeciwnika brak zaufania do własnych ośrodków kierowania i dowodzenia. Oba aspekty będą powodowały negatywne skutki w indywidualnej i zbiorowej świadomości potencjalnego przeciwnika.

Podczas wojny w Zatoce Perskiej wojska koalicji udostępniły liczne nagrania z systemów celowniczych samolotów i pojazdów bojowych, aby zaprezentować społeczeństwu skuteczność wykonywanych uderzeń. W ten sposób po raz pierwszy w historii działań militarnych pokazano w praktyce precyzyjne uderzenia pocisków i bomb w cel. Fizyczna eliminacja celów za pomocą broni precyzyjnej na stałe weszła do kanonów prowadzenia wojny²²². W praktyce jednak podczas pierwszej wojny w Iraku „inteligentne” środki rażenia stanowiły zaledwie 9 proc. w ogólnej liczbie amunicji, bomb i pocisków. Natomiast tylko 5 proc. stanowiły bomby naprowadzane laserowo, pozostałe to tradycyjne bomby niekierowane i amunicja kasetowa.

Oczywiście nie ulega natomiast wątpliwości, że podczas Pustynnej Burzy broń precyzyjna okazała się wyjątkowo skuteczna. Ocenia się, że precyzyjne środki rażenia pozwoliły na fizyczną eliminację około 75 proc. kluczowych obiektów na obszarze operacji. W tym były to elementy decydujące o przebiegu walki informacyjnej – stanowiska dowodzenia, stacje radiolokacyjne, ośrodki kierowania.

Powyższe rozważania prowadzą do wniosku, że o ile zastosowanie terminu niszczenie fizyczne jest poprawne w stosunku do eliminacji obiektów, o tyle w odniesieniu do powstrzymania określonego działania poprzez ingerencję w sferę emocjonalną, psychiczną za pomocą działań psychologicznych jest już niepełne, żeby nie stwierdzić wręcz, że nieprawdziwe. Nie ma bowiem w tej chwili opracowanych sposobów oceny, w jakim zakresie efekty działań fizycznych przenoszą się do sfery psychicznej uczestników walki. Pewne jest, że nie pozostają one bez znaczenia dla ich świadomości. Z tego względu rekomendowanym terminem jest obecnie w siłach zbrojnych „oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie”. Przedstawione rozwiązanie ma dwa zasadnicze aspekty. Pierwszy to fakt, że termin oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie związany jest z wykorzystaniem wsparcia ogniowego w walce i operacji. Mając zatem na uwadze, że zasadniczy wysiłek w zwalczaniu elementów infrastruktury przeciwnika i jego systemów dowodzenia i kierowania spoczywa na lotnictwie, artylerii i wojskach raketowych²²³, wprowadzenie nowej terminologii wydaje się uzasadnione. Drugi zaś aspekt – oddziaływanie

pośrednie wiąże się z systemami, które nie niszczą fizycznie, nie powodują destrukcji, a sprawiają, że systemy dowodzenia nie funkcjonują poprawnie. Do tego typu działań (pośrednich) można zaliczyć zarówno walkę elektroniczną, jak i działania psychologiczne. A zatem w walce informacyjnej bardziej adekwatne do funkcjonalnych rozwiązań jest określenie „oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie” niż „niszczenie fizyczne”.

W praktycznej działalności wojsk „niszczenie fizyczne” jako składowa walki informacyjnej wyraża się praktycznym wykorzystaniem systemów uzbrojenia. Oznacza to, że do każdego etapu operacji dowódca sił połączonych określa i otrzymuje do wykorzystania siły o optymalnym składzie, a więc takim, aby mógł osiągnąć określone zadanie. W praktyce odbywa się to poprzez zmiany w strukturze organizacyjnej poszczególnych formacji zbrojnych reprezentujących rodzaje wojsk (np. pancerne, zmechanizowane, inżynieryjne) lub sił zbrojnych (np. lądowe, powietrzne, morskie). Dla przykładu, dowódca komponentu lądowego (a więc dowódca sił lądowych np. w operacji w Iraku) dobiera skład jednostek lądowych w taki sposób, aby spełniały wymagania dowódcy sił połączonych (naczelnego dowódcy w Iraku). Ponadto, jak wynika z praktyki postępowania, dowódca komponentu lądowego rekomenduje również jednostki sił lądowych, które można włączyć w skład sił połączonych (np. wojska aeromobilne), a następnie proponuje także ich wykorzystanie w ramach prowadzonej operacji. W ten sposób dowódca organizuje sobie potencjał do fizycznego niszczenia elementów walki informacyjnej potencjalnego przeciwnika.

Różne zdolności oddziaływania (rażenia) sił lądowych w całym procesie oddziaływania bezpośredniego i pośredniego umożliwiają wyjątkową adaptacyjność i elastyczność w reagowaniu na powstające sytuacje. Ponadto potrzeba fizycznego niszczenia elementów walki informacyjnej pozwala na niemal dowolne skonfigurowanie jednostek bojowych do walki. To z kolei sprzyja optymalnemu użyciu posiadanych środków oddziaływania (ogniowego, elektronicznego, psychologicznego). Elastyczna konfiguracja sił pozwala także wojskom lądowym na dostosowanie zdolności (możliwości bojowych) jednostek do priorytetów wyznaczonych dla podejmowanych działań i wskazanie szczegółowych zadań dla wykonawców.

W praktyce taka sytuacja miała miejsce podczas misji w Iraku, gdzie

w składzie Wielonarodowej Dywizji utworzono Brygadową Grupę Bojową, siły, które łącznie stanowiły ekwiwalent niepełnej brygady zmotoryzowanej (2400-2500 żołnierzy). W zorganizowanych strukturach oprócz zdolności do bezpośredniego oddziaływania (np. śmigłowce, artyleria), utrzymywano także zdolności do oddziaływania pośredniego mając w dyspozycji elementy rozpoznania, walki elektronicznej, działań psychologicznych.

Oddziaływanie bezpośrednie, w tym niszczenie fizyczne, jest koordynowane w ramach procesu wyboru celów (targetingu) i wskazywania systemów wykonawczych do ich niszczenia bądź obezwładniania. Priorytety w zakresie użycia środków oddziaływania i kolejności eliminacji celów są określane przez dowódcę. Proces ten jest realizowany w etapie planowania operacji z odpowiednim wyprzedzeniem, aby możliwa była organizacja i dystrybucja środków rażenia i oddziaływania na potrzeby operacji. W praktyce działania wojsk fizyczne niszczenie jest uwarunkowane zasięgiem systemów uzbrojenia oraz rodzajem wykorzystywanej amunicji. Realizując proces niszczenia fizycznego, organizatorzy walki biorą pod uwagę fakt, że nadmierne zniszczenia i niepotrzebne ofiary powodują utratę wsparcia opinii publicznej. Z tego względu wszelkie uderzenia są obwarowane wieloma restrykcyjnymi ograniczeniami. Na przykład nie wolno niszczyć elementów cywilnej infrastruktury. A zatem nie wchodzi w grę zniszczenie (zburzenie, wysadzenie w powietrze czy zbombardowanie) stacji radiowej, która przekazuje nieprawdziwe informacje. W tym aspekcie armia posiada inne skuteczne procedury postępowania.

Doświadczenia współczesnych konfliktów zbrojnych dowodzą, że w trakcie prowadzonych działań militarnych do niszczenia celów będących w arsenale walki informacyjnej wykorzystywano przede wszystkim amunicję precyzyjną. Dlatego prowadzące działania bojowe jednostki, aby uniknąć strat wśród ludności cywilnej oraz zniszczenia zabytków kultury i infrastruktury w miejscowościach (szpitale meczety, szkoły itp.), stosowały rakiety samonaprowadzające na cel, a także amunicję precyzyjną. Pozwalało to na realizację precyzyjnych uderzeń i unikanie niepotrzebnych zniszczeń oraz niezamierzonych strat wśród ludności cywilnej.

Podczas wojny w Zatoce Perskiej (operacja Desert Storm) po raz pierwszy także do uzyskania przewagi informacyjnej zostały użyte rakiety skrzydlate Tomahawk. Ocenia się, że wystrzelono 288 rakiet, z tego 80 proc. trafiło w obiekt ataku. Ostrzał prowadzony był z pokładów okrętów nawodnych

różnych klas z akwenu Morza Czerwonego, Zatoki Perskiej i Morza Śródziemnego. Prawdopodobnie 45 rakiet tego typu 17 stycznia 1993 roku użyto do zniszczenia irackich urządzeń jądrowych, a w czerwcu 1993, za pomocą 23 rakiet, dokonano ataku na punkty dowodzenia rozpoznaniem armii irackiej²²⁴.

Wśród innych pocisków rakiety skrzydlate wyróżniają się tym, że podczas lotu na wcześniej zaprogramowanej trasie mogą wykonywać autokorektę, głównie za pomocą inercyjnych układów nawigacji i urządzeń naprowadzania systemu GPS. Rakiety skrzydlate charakteryzują się zasięgami do 2500 kilometrów, ponadto cechuje je bardzo mała skuteczna powierzchnia odbicia²²⁵ i duża precyzja rażenia. Zdolność lotu konturowego poniżej 50 metrów oraz możliwość manewrowania przy prędkościach poddźwiękowych powoduje, że rakiety te przeważnie wykrywane są dopiero w końcowej fazie ich lotu, co znacznie ogranicza czas reakcji środków ogniowych OP i stanowi duże zagrożenie dla obiektów uderzeń²²⁶.

Właściwości rakiet skrzydlatych sprawiają, że w zasadzie są one wykorzystywane przeważnie w pierwszej fazie konfliktu do obezwładniania obiektów o szczególnym znaczeniu militarnym, takich jak: centra dowodzenia i kierowania, lotniska, wyrzutnie rakiet balistycznych, jak również obiektów infrastruktury krytycznej, mających podstawowe znaczenie dla funkcjonowania państwa. Jak wynika z praktyki, głównymi obiektami uderzeń raketowych mogą być:

- systemy dowodzenia i łączności;
- elementy systemu obrony powietrznej;
- elektrownie;
- zakłady przemysłu zbrojeniowego;
- rafinerie i stacje paliw.

Należy zwrócić uwagę, że pierwsze trzy pozycje to obiekty przeznaczone do fizycznego niszczenia w ramach walki informacyjnej.

Ciągły rozwój technologii wojskowych spowodował, że armie różnych państw prowadzą badania nad rozwijaniem tego rodzaju pocisków, traktując je jako alternatywę dla sił powietrznych, które wymagają nakładów finansowych²²⁷ na modernizację i utrzymanie infrastruktury lotniskowej. W przyszłości nie należy wykluczać, że nowe generacje rakiet skrzydlatych będą konstruowane z wykorzystaniem technologii *stealth*, a tym samym ich wykrycie przez naziemne i powietrzne systemy rozpoznania i wczesnego

ostrzegania będzie ograniczone.

Pomimo wielu trudności w prowadzeniu walki informacyjnej można stwierdzić, że oddziaływanie bezpośrednie w formie uderzeń ogniowych na systemy informacyjne Iraku (stacje radiolokacyjne, stanowiska dowodzenia, węzły linii wysokiego napięcia, węzły systemów telekomunikacyjnych itp.), przyniosło zamierzone skutki ataku na wojska irackie. Poprzez oddziaływanie fizyczne oraz wprowadzanie dezinformacji do sieci dowodzenia irackich sił zbrojnych w decydujących fazach operacji w Zatoce Perskiej doprowadzono do zamieszania (chaosu) oraz naruszenia procesu dowodzenia najważniejszymi systemami uzbrojenia, lotnictwem obrony powietrznej w taki sposób, że dowódcy nie byli zdolni rozróżnić informacji prawdziwych od fałszywych. W eterze pojawiały się sekwencje korespondencji dźwiękowej (rozmów) pilotów z naziemnymi środkami dowodzenia i kierowania oraz pilotów między sobą, załóg czołgów ze stanowiskami dowodzenia sił lądowych. Znaczącym elementem walki informacyjnej stało się tu kompleksowe wykorzystanie środków zakłócania radioelektronicznego, które w efekcie doprowadziły do całkowitego naruszenia systemu dowodzenia i łączności²²⁸.

Mimo zastosowania najnowocześniejszej amunicji nie udało się uniknąć pomyłek i błędów. Wszystkie pomyłki i nieudane ataki były skutecznie wykorzystywane przez propagandę iracką. Podczas trwania konfliktu w Zatoce Perskiej każdy atak sił koalicyjnych był pokazywany w mediach irackich i określany jako terrorystyczny. Celowo podawano informacje o zabitej ludności cywilnej przez wojska koalicji, aby wzmocnić niechęć Irakijczyków do USA. Często doniesienia opierały się na umiejętnym manipulowaniu faktami i stosowaniu elementów wpływających na sferę emocjonalno-psychologiczną odbiorców. Manipulacja skutkami uderzeń w ramach całego spektrum instrumentów walki informacyjnej miała na celu wywarcie określonego (negatywnego) wpływu na publiczną opinię Zachodu. Saddamowi Husajnowi zależało, aby obywatele krajów zachodnich zmusili rządy państw koalicji antyirackiej do zaprzestania działań. Przedłużająca się obecność wojsk amerykańskich w Iraku oraz pokazywanie przez media irackie okrutnych scen zarówno z walk bezpośrednich, jak i skutków uderzeń lotniczych czy raketowych spowodowały narastanie społecznego oporu przeciwko dalszej interwencji. W ten sposób rząd iracki wykorzystał sukcesy koalicji antyirackiej do propagowania własnych wizji i własnego obrazu

wojny. Wojna zyskała zainteresowanie opinii publicznej, która rozpoczęła medialną kampanię antywojenną. Szczególnie obywatele amerykańscy rozczarowani sposobem prowadzenia wojny publikowali w internecie teksty, w których potępiano działania militarne oraz nawoływano do zakończenia interwencji.

Wypadki wykorzystywania skutków niszczenia fizycznego były wykorzystywane nie tylko w czasie operacji w Iraku.

Pierwszoplanowymi początkowymi celami pierwszych ataków podczas operacji NATO w byłej Jugosławii stały się instalacje serbskiego zintegrowanego systemu obrony powietrznej, jak wyrzutnie pocisków rakietowych, radary czy systemy przekaźnikowe. Samoloty NATO wykonywały loty na te cele korzystając z lotnisk na terytorium Włoch, Hiszpanii, Francji, Niemiec, Wielkiej Brytanii oraz lotniskowców na Adriatyku, atakując m.in. centrum radarowe w Podgoricy, lotniska w Serbii, Kosowie i Czarnogórze, sieci energetyczne, fabryki broni i amunicji, koszary policyjne i wojskowe oraz serbskie centra dowodzenia i łączności.

Sojusz Północnoatlantycki w trakcie operacji precyzował dodatkowe cele do niszczenia fizycznego. Proces ten obejmował wzrost liczby ataków na kierownictwo wojskowe, centra dowodzenia i kierowania, magazyny uzbrojenia, składy paliw oraz inne obiekty w okolicach Belgradu. Lotnictwo uderzyło także na most w Nowym Sadzie, ujęcie wody dla tego miasta oraz wyznaczone obiekty w innych miejscowościach, w tym na lotnisko w Prisztinie.

W nocy z 2 na 3 maja 1999 roku amerykańskie samoloty F-117 przeprowadziły atak na system energetyczny Serbii. W wyniku zsynchronizowanego uderzenia bombami grafitowymi w kilka węzłowych rejonów energetycznych dwie trzecie kraju zostało nagle i na wiele godzin pozbawionych dostaw prądu. Przestały działać elektrownie, fabryki, środki komunikacyjne, telewizory, radia i telefony – Jugosławia została prawie całkowicie sparaliżowana. Włókna grafitowe po zetknięciu z instalacją elektryczną powodują bowiem spięcia, a nawet zjawisko łuku elektrycznego, w wyniku czego następuje przerwanie zasilania. Jeśli w sieci panuje odpowiednio wysokie napięcie, może dojść do pożaru lub eksplozji atakowanych urządzeń. W ramach procesu niszczenia fizycznego lotnictwo NATO użyło bomb nowego typu, które – będąc niegroźne dla ludzi – na wiele godzin odcięły dopływ prądu, a przez to także uniemożliwiły

funkcjonowanie serbskich systemów informacyjnych.

Pomimo zastosowania nowych procedur związanych z wykorzystaniem amunicji precyzyjnego rażenia do fizycznej destrukcji obiektów przeciwnika propaganda serbska eksponowała fakt, że podczas nalotów NATO na Serbię w 1999 roku zostało zabitych 2000 osób (w tym prawie 90 dzieci), a około 6000 zostało rannych. Wskazywano, że użycie nowego rodzaju amunicji amerykańskiej wywołuje zgubne skutki dla ludzi, ponieważ oprócz ciężkich obrażeń fizycznych powoduje skażenie radiologiczne, tj. rakotwórcze. Podkreślano, że radiologiczne i chemiczne skażenie „nie odróżnia” personelu wojskowego od niewinnych cywilów. Akcentowano, że skażenie „nie zatrzymuje się przed szlabanami państwowymi i nie jest czasowo ograniczone”, a okres półrozpadu zubożonego uranu wynosi miliardy lat. Ponadto bombardowania NATO miały miejsce w czasie wysiewu roślin uprawnych o największym znaczeniu dla mieszkańców – kukurydzy, słonecznika, soi, buraków cukrowych i warzyw. Zrzucony zubożony uran wpłynął na jakość powietrza, gleby, wody, co wywoła zarówno długoterminowe, jak i krótkoterminowe skutki dla łańcucha pokarmowego²²⁹.

Niestety w toku oddziaływania bezpośredniego miały miejsce nieprzewidziane zdarzenia.

Niezamierzone bombardowanie ambasady chińskiej w Belgradzie miało miejsce 7 maja 1999 roku (operacja Allied Force). W opinii specjalistów amerykańskich pięć bomb trafiło w gmach wybudowanej w 1992 roku ambasady Chin w Belgradzie, w dzielnicy Nowy Belgrad, przy ulicy Trešnjinog cveta 3 (Blok 11a). W wyniku ataku zginęło trzech obywateli Chin, a 27 zostało rannych²³⁰. Plan ataku powstał w Centralnej Agencji Wywiadowczej, a cel został opisany jako magazyn broni sił jugosłowiańskich („Warehouse Belgrad 1”), w związku z tym został zatwierdzony w planie niszczenia osobiście przez prezydenta Clintona²³¹.

W trzecim tygodniu operacji, 12 kwietnia 1999 roku, na moście w Grdenicy dwa wystrzelone z samolotu NATO pociski trafiły w pociąg pasażerski, zabijając prawdopodobnie 10 osób.

Jako przykład walki informacyjnej z wykorzystaniem niszczenia fizycznego może posłużyć atak raketowy na gmach serbskiego radia i TV w nocy 23 kwietnia 1999 roku. W jego gruzach śmierć poniosło 16 dziennikarzy i innych pracowników redakcji, a sam atak wywołał szeroką

dyskusję na temat tego, czy media mogą być traktowane jako środek prowadzenia działań wojennych. Z jednej strony Amnesty International oskarżyła NATO o zbrodnię wojenną, z drugiej zaś Kwatera Główna NATO usprawiedliwiała nalot jako ważny element niszczenia sieci dowodzenia i łączności jugosłowiańskich sił zbrojnych oraz uderzenie w propagandę wojenną nawołującą do zbrodni na Albańczykach w Kosowie²³².

Powyższe przykłady dowodzą, jak istotną rolę ogrywa niszczenie fizyczne, ale dowodzą także tezy, że środki walki powinny mieć wystarczający zasięg (donośność) i precyzję rażenia, gwarantującą dowódcom na różnych szczeblach dowodzenia unikanie zbędnych strat i skuteczne oddziaływanie na systemy informacyjne i infrastrukturę przeciwnika. Niezbędna zatem jest zdolność systemów walki do wykonywania precyzyjnych uderzeń raketowych i prowadzenia dokładnego ognia, co pozwoli uniknąć strat wśród osób postronnych na obszarze działań (*collateral damage*).

Należy dostrzegać fakt, że we współczesnych operacjach fizycznie niszczy się wybrane, najważniejsze, stanowiące szczególne zagrożenie dla wojsk elementy ugrupowania przeciwnika. Ponadto w procesie targetingu wskazuje się do niszczenia obiekty trudne do wykrycia i mobilne cele. Jak wynika z praktyki, są to głównie środki precyzyjnego rażenia. Dla uzyskania wysokiej efektywności ognia do zniszczenia oraz uzyskania efektu szoku psychologicznego wyznacza się również cele szczególnie wrażliwe na ogień, takie jak odkryte pododdziały piechoty, nieokopane i nieopancerzone wyrzutnie rakiet i baterie artylerii, śmigłowce bojowe na lądowiskach²³³.

Dla rozpatrywanej problematyki szczególnie ważnym zadaniem w procesie niszczenia fizycznego jest zwalczanie systemu dowodzenia przeciwnika. Do niszczenia infrastruktury C4I wykorzystywane są z zasady artyleria, ale także lotnictwo sił powietrznych i wojsk lądowych. Na podstawie zgromadzonych doświadczeń można wskazać, że w minionych konfliktach samoloty i śmigłowce przeprowadzały atak ogniowy z użyciem amunicji precyzyjnej, aby razić tylko wyselekcjonowane cele. Duży zasięg samolotów pozwala na wykonywanie uderzeń na obiekty położone w głębi kraju lub ugrupowania obronne wojsk strony przeciwnej, a ich duża prędkość – na osiągnięcie zaskoczenia.

Uderzenia z powietrza są nieodłącznym elementem współczesnych działań militarnych, świadczą o tym konflikty zbrojne w rejonie Zatoki Perskiej,

w Afganistanie, Iraku i Libii. Jednak analiza wniosków pozwala na tezę, że uderzenia z powietrza, w głównej mierze uzależnione są od potencjału powietrznego oraz możliwości jego wykorzystania w konkretnych sytuacjach polityczno-militarnych oraz operacyjno-taktycznych. Nie ulega wątpliwości, że obserwowany obecnie gwałtowny rozwój środków napadu powietrznego w połączeniu z ich precyzją i dużą siłą rażenia powoduje, że uderzenia z powietrza obejmują wszystkie podmioty działań wojennych, również te pozostające w strefie tylnej. Teza ta wydaje się także właściwa w odniesieniu do działań militarnych poniżej progu wojny, prowadzonych w rejonach niestabilnych.

Ze względu na rozwój techniki bojowej współczesne zagrożenia z powietrza nie ograniczają się wyłącznie do środków konwencjonalnych, takich jak samoloty i śmigłowce. Nie ulega wątpliwości, że odgrywają one nadal znaczącą rolę w walce i operacji, niemniej dzięki rozwojowi nowoczesnych technologii obserwowany jest trend zmierzający do wykorzystania środków bezzałogowych. Pod koniec minionego wieku nastąpił dynamiczny rozwój bezzałogowych środków powietrznych, które uzyskały obecnie trwałą pozycję we współczesnych operacjach militarnych. Są one obecnie nieodłącznym elementem różnorodnych działań wojskowych. Stało się to możliwe dzięki zaawansowanym technologiom, umożliwiającym miniaturyzację i cyfryzację urządzeń pokładowych bezzałogowych systemów. Głównym ich przeznaczeniem jest prowadzenie rozpoznania powietrznego. Służą także do identyfikacji i wskazywania celów oraz oceny skutków rażenia. Rozwój bezzałogowych statków powietrznych poszedł również w kierunku wykorzystywania ich jako bezzałogowych nosicieli środków rażenia bezpośredniego przeznaczonych do niszczenia obiektów i siły żywej przeciwnika. Mimo wszelkich zastrzeżeń natury prawnej bądź moralnej coraz powszechniejsze i skuteczniejsze zastosowanie środków bezzałogowych na obszarach konfliktów pozostaje nieodwracalnym faktem i wyścig zbrojeń w tej dziedzinie czyni nieuchronnym.

Walka informacyjna staje się głównym obszarem zmagania, ponieważ podstawowym wymogiem prowadzenia skutecznych, manewrowych i precyzyjnych działań jest „wywalczenie” przewagi (panowania) w obszarze informacji.

Wprowadzenie nowoczesnej techniki komputerowej powoduje, że decydujące znaczenie uzyskują środki precyzyjnego rażenia, natomiast

głównym sposobem walki pozostaje precyzyjne użycie ognia pośredniego, który wywołując poczucie bezsilności i ciągłego zagrożenia, stanowi bardzo destrukcyjny sposób zwalczania przeciwnika. Dlatego to sfera psychiki ludzkiej prawdopodobnie będzie coraz ważniejszym wymiarem przyszłego konfliktu zbrojnego. Przyszła walka w obszarze informacji będzie realizowana poprzez:

- zakłócanie systemu dowodzenia przeciwnika;
- walkę psychologiczną mającą na celu obniżenie odporności jego siły żywej;
- przedsięwzięcia zmierzające do zakłócenia systemu rozpoznania;
- zakłócenie działania systemów elektronicznych przeciwnika;
- zapewnienie odporności własnych systemów elektronicznych, i tym samym, ciągłości pracy systemu dowodzenia, łączności, rozpoznania i kierowania ogniem.

W tej sytuacji są podstawy do wskazania, że podejmowane przedsięwzięcia wkrótce stworzą jednolity system walki informacyjnej, w którym zostaną zintegrowane działania wszystkich rodzajów wojsk na wszystkich szczeblach dowodzenia. To przyczyni się do zwiększenia swobody działania, skrócenia czasu reakcji, a przez to wzmocnienia odporności na uderzenia przeciwnika. Zdobycie poprzez walkę informacyjną przewagi pozwoli na: organizację globalnego systemu dowodzenia oraz integrację strategicznych, operacyjnych i taktycznych środków rozpoznawczych, a ponadto zapewni sprawne funkcjonowanie systemów kierowania ogniem w wyniku połączenia czujników (elementy rozpoznania i ośrodki kierowania rażeniem) ze środkami ogniowymi i umożliwi skuteczne zakłócanie systemów łączności i dowodzenia przeciwnika.

Choć w wymiarze wojskowym walka informacyjna w swoich korzeniach nawiązuje do walki radioelektronicznej (WRE), wychodzi jednak daleko poza problematykę związaną z tradycyjnym polem walki, a jej potencjalni sprawcy i ofiary nie muszą być związani tylko z siłami zbrojnymi²³⁴.

Specjaliści w dziedzinie walki informacyjnej są zgodni, że może być ona prowadzona na całym obszarze dowodzenia, kierowania i łączności, a głównym celem „uderzeń” będą różnego rodzaju zautomatyzowane systemy wykorzystywane zarówno w jednostkach pierwszorzutowych, jak i tyłowych, a pod względem obszaru — może przyjmować charakter od regionalnego aż po globalny.

Nowoczesny charakter prowadzenia działań militarnych polega na zdolności do szybkiego gromadzenia, opracowywania, przekazywania i wykorzystywania informacji o siłach zbrojnych przeciwnika w celu umożliwienia szybkiego podejmowania decyzji i działania siłom własnym.

Przewidywany sukces walki informacyjnej zależy od zabezpieczenia własnych jednostek w urządzenia i sprzęt, które pozwolą na szybkie przekazywanie, przetwarzanie i zobrazowanie informacji. Należą do nich przede wszystkim sieci komputerowe umożliwiające bardzo szybki zbiór, klasyfikację i wykorzystanie danych o polu walki.

Przedstawiony wyżej zbiór argumentów stanowi uzasadnienie tezy, że walka informacyjna we współczesnych konfliktach stanowi istotę zmagania w dostępie do informacji. Systemy informacyjne wykorzystywane na stanowiskach dowodzenia i kierowania są obiektem stałego oddziaływania, stanowią bowiem system reakcji na zmiany zachodzące w środowisku operacyjnym. Dlatego zniszczenie, uszkodzenie, destrukcja i czy nawet opóźnienie przepływu informacji może decydować o wyniku starcia zbrojnego.

Walka informacyjna stała się w ostatnich dekadach jednym z centralnych zagadnień teorii i praktyki sztuki wojennej. Dowodem prawdziwości tego stwierdzenia są liczne publikacje i rozważania propagowane w literaturze przedmiotu i w materiałach prasowych.

W walce informacyjnej inaczej postrzegany jest cel podejmowania działań militarnych. Dawniej jednym z najczęstszych celów wojen było zdobycie bogactwa, które stanowiły ziemia i jej zasoby. Obecnie źródłem poprawy warunków rozwoju państwa (bogacenia się) staje się bardziej wiedza i informacja, w tym kontekście wojna (w klasycznym rozumieniu tego pojęcia) jako metoda zdobywania dóbr staje się mniej przydatna, a wzrasta rola „zdobycia informacji”.

Erze informacyjnej (też w rozpowszechnionym przekonaniu) powinny odpowiadać wojny informacyjne. Nic dziwnego więc, że takie pojęcia jak wojna informacyjna (*infowar*) czy wojna cybernetyczna (w cybersferze) (*cyberwar*) obok wojen robotów (*robotowar*) zagościły w wojennej terminologii. Kluczowe pojęcie – wojna informacyjna – traktowane jest z dużą rozważą, w profesjonalnych gremiach zaś z większym zainteresowaniem co do realnych możliwości. W tym kontekście można wnioskować, że w przyszłości, podobnie jak niegdyś panowanie

w powietrzu, tak samo panowanie w infosferze może być traktowane jako warunek powodzenia w działaniach militarnych. Panowanie w infosferze oznaczać może przede wszystkim efektywne wzbronienie przeciwnikowi dostępu do informacji.

3.2. Cyberwojny. Założenia teoretyczne i praktyka

Przez cały XIX wiek siły zbrojne na całym świecie prowadziły działania w jednej z trzech przestrzeni operacyjnych, czyli na lądzie, w wodzie i w powietrzu. Natomiast w XX wieku dla celów militarnych wykorzystywano nową przestrzeń operacyjną – kosmos, gdzie kierowano urządzenia rozpoznawcze i instalowano sztuczne satelity. Kolejnym wymiarem działań i nowym paradygmatem w konfliktach zbrojnych było spektrum elektromagnetyczne, gdzie dominacja zapewniała przewagę informacyjną. Wraz z nastaniem XXI wieku coraz więcej armii różnych krajów dostrzegało fakt, że wojny można toczyć również w świecie wirtualnym, który obecnie traktowany jest jako kolejna, szósta – oprócz lądu, powietrza, wody, kosmosu i spektrum elektromagnetycznego – przestrzeń operacyjna. Przytoczony wyżej powszechnie znany logiczny ciąg zdarzeń wskazuje na dynamikę zmian w sposobach prowadzenia konfliktów zbrojnych²³⁵.

Czasem pada określenie, że „świat wirtualny niemal zastępuje wymiar realny”. Jednak nowy wirtualny świat ma szereg ograniczeń (prawnych, administracyjnych), budzi obawy, a czasami nawet przerażenie, bowiem umożliwia niekontrolowane działania zarówno osób, jak i organizacji. Nielegalne przelewy bankowe, rozregulowane systemy energetyki, brak dostępu do środków finansowych to powszechnie znane zagrożenia generowane z wykorzystaniem cyberprzestrzeni. Powszechnie znane są opinie, które dowodzą, że trzecia wojna światowa zostanie zainicjowana w internecie. Już obecnie w jego systemach elektronicznych, poza świadomością większości użytkowników, nieustannie toczy się wojna

o informacje między hakerami a informatykami broniącymi dostępu do zasobów informacyjnych banków, rządów, firm ubezpieczeniowych czy ośrodków naukowych.

Jak łatwo za pomocą wirtualnego świata przeniknąć do świata rzeczywistego świadczy wydarzenie, jakie miało miejsce zimą 2017 roku. Na portalu zrzutka.pl pojawił się wpis o 2,5-letnim chorym dziecku. Chłopiec bez pomocy lekarzy specjalistów prawdopodobnie utraci wzrok, dziecko bowiem zaatakował groźny nowotwór oczu. Nadzieją dla małego Antosia Rudzkiego była droga (1,5 mln zł) operacja w Ameryce. Dla ratowania dziecka jego rodzice wzięli kredyt pod zastaw domu oraz działki, sprzedali samochód oraz zorganizowali zbiórkę wśród przyjaciół i znajomych, a także wśród kolegów w swoich zakładach pracy. W rezultacie na koncie dziecka zgromadzono milion złotych. Zebrania brakującej kwoty podjął się przyjaciel rodziny. W ten sposób, za pośrednictwem portali społecznościowych historię ciężko chorego chłopca poznały tysiące ludzi, w tym również znane osoby ze świata polityki, sportu czy show-biznesu. Po ogłoszeniu informacji na konto organizatora zaczęły napływać środki finansowe. Akcja charytatywna nabierała własnego życia, a w mediach społecznościowych hasztag #bojesieciemnoscii dzięki aktywności internautów zyskał dużą popularność i wkrótce niemal cała Polska pomagała walczącemu z chorobą chłopcu. Wśród ofiarodawców byli także Anna i Robert Lewandowscy, którzy na leczenie chłopca przekazali sto tysięcy złotych. Za przykładem sportowej pary poszli kolejni internauci, którzy przekazywali oszczędności na operację małego Antosia. W zbiórkę pieniędzy zaangażowało się wiele znanych osób, bowiem akcja „Boję się ciemności” była prowadzona od lutego do lipca 2017 roku. Wspierali ją m.in. Kazimierz Marcinkiewicz, Katarzyna Zielińska, Maciej Orłoś i wielu innych. W akcję zaangażowały się także media. Podczas jej trwania organizator dokładnie informował o zebranej kwocie i wskazywał linki do wszystkich publikacji na stronie zbiórki oraz namawiał do kolejnych przekazów finansowych. W efekcie na koncie akcji udało się zebrać więcej niż planowano, bo aż 504 205 złotych. Wkrótce jednak dziennikarze Radia Zet ustalili, że chłopiec o podanym w ogłoszeniu imieniu, nazwisku i dacie urodzenia rzeczywiście istnieje, ale nie jest chory i ma się dobrze. Rodzice chłopca stwierdzili, że nigdy nie był tak poważnie chory, a ponadto nie zwracali się do nikogo o żadną pomoc i z całą sprawą nie mają nic wspólnego. W związku z tym pojawiło się podejrzenie, że pieniądze

prawdopodobnie trafiły do kieszeni wyrafinowanego, cynicznego oszusta. Po intensywnym śledztwie 17 lipca 2017 roku organizator fałszywej zbiórki dla chorego Antosia trafił do aresztu. Zatrzymany Michał S. usłyszał zarzut oszustwa wielu osób na ponad pół miliona złotych. W związku z tym, że zachowanie oskarżonego godzi w interes społeczny, prokuratura zapowiedziała złożenie wniosku o najwyższy wymiar kary (10 lat). W ocenie prokuratury złodziej oszukał około 6,5 tysiąca osób. Przedstawiona historia była przedmiotem wielu publikacji w internecie, w prasie, radiu i telewizji. Podnoszono kwestię wiarygodności i rzetelności ogłoszeń zamieszczanych w sieci. Na podstawie przytoczonego przykładu można wskazać na kilka aspektów działań w cyberprzestrzeni. Po pierwsze – anonimowość sprawcy, po drugie – zasięg oddziaływania, a po trzecie – brak kontroli w komunikacji internetowej. Wszystko to, co było zaletą internetu (swobodny przekaz, dostępność), stało się podstawą do złodziejskiego procederu. Przytoczony przykład wskazuje, jak łatwo wprowadzić do obiegu fałszywą informację, w jak prosty sposób można manipulować społeczeństwem informacyjnym. Wreszcie jak słabe są procedury zabezpieczające użytkowników sieci przed przestępstwem.

Cyberwojna jest prowadzona na wielopłaszczyznowym, wielopodmiotowym wymiarze w cyberprzestrzeni. Płatni hakerzy na usługach konkretnego państwa lub organizacji blokują serwery i ruch komunikacyjny w sieci, doprowadzając do paraliżu wybranych obszarów funkcjonowania państwa. Z praktyki wynika, że szczególnie narażone na ataki informatyczne są systemy bankowe, media oraz infrastruktura przemysłowa i sieć elektryczna. Ataki w sieci często mają także wymiar propagandowy. Powszechnie znany w cyberprzestrzeni jest *trolling*²³⁶. Są to działania, do których angażuje się grupę wynajętych osób wpływających na opinię publiczną poprzez powielanie informacji zgodnych z wytycznymi zleceniodawcy (określonej organizacji, a czasem rządu). Inną wymierną korzyścią zatrudniania cyberprzestępców jest możliwość wykradania wrażliwych danych: handlowych i technologicznych (szpiegostwo gospodarcze), pilnie strzeżonych przez ośrodki badawcze oraz poszczególne państwa.

Przedstawiona sytuacja nie jest problemem tylko dla przyszłych pokoleń, ale dla współczesnych i dlatego wymaga pilnego rozwiązania w nadchodzących latach. Dynamika cyberprzestrzeni obejmuje coraz większe

obszary operacyjnego zaangażowania nie tylko sił zbrojnych.

Dylematy wokół terminu cyberprzestrzeń

Z powszechną akceptacją środowisk wojskowych stosowana jest terminologia odnosząca się do nowego pojęcia, jakim jest określenie „cyberprzestrzeń”. W rozwiązaniach militarnych przyjmuje się, że cyberprzestrzeń jako przestrzeń komunikacyjną tworzy system powiązań internetowych. Z tego względu cyberprzestrzeń jest odwzorowaniem komputerów zlokalizowanych w różnych miejscach przestrzeni fizycznej, zdolnych do wysłania i odbioru wiadomości. A zatem można wnioskować, że cyberprzestrzeń stanowią globalne sieci komputerowe łączące komputery za pomocą łączy telekomunikacyjnych²³⁷. Można sobie wyobrazić wojska rozmieszczone w różnych obszarach, na odległych kontynentach, bez kontaktu fizycznego, ale za to funkcjonujące w jednej przestrzeni komunikacyjnej. Na ekranach wielkoformatowych komputerów są wyświetlane aktualne położenia wojsk oraz obraz sytuacji z każdego niemal starcia zbrojnego. To nie jest już jedynie wizja – tego rodzaju działania są realnie podejmowane przez wiele sztabów. Co prawda nie jest to zjawisko powszechne, ale tempo zmian pozwala wnioskować, że już niedługo dzięki jednej przestrzeni komunikacyjnej stanie się standardem.

Powracając do rozważań istoty cyberprzestrzeni należy zwrócić uwagę, że zaprezentowana wyżej definicja stanowi podstawę do tezy, że cyberprzestrzeń jest domeną wykorzystującą elektroniczne i elektromagnetyczne spectrum w celu wymiany informacji za pomocą systemów informacyjnych połączonych siecią. A więc system wojskowych stanowisk dowodzenia i kierowania połączony łączy komunikacyjnymi.

Powszechnie przyjmuje się, że przedrostek „cyber” podkreśla odmienne od dotychczasowych możliwości oddziaływania na potencjalnego przeciwnika. Możliwości te są oparte na nowych technologiach i rozwiązaniach organizacyjnych. Przedmiotowy termin cyberprzestrzeni postrzegany jest jako otwarty wymiar komunikowania się społeczeństwa oraz podstawowe medium wymiany informacji. Tak ujęta teza skłania do wniosku, że w kontekście militarnym cyberprzestrzeń jest globalną domeną środowiska informacyjnego, które obejmuje połączone sieciowo elementy infrastruktury informatycznej. Z przytoczonych określeń wyraźnie

wynika identyfikacja cyberprzestrzeni jako obiektu ataku militarnego (po pierwsze – kanał wymiany informacji, po drugie – elementy infrastruktury informatycznej), a więc wymiaru fizycznego wyznaczonego przez najnowsze technologie informatyczne. Zatem potocznie określana „cyberwojna” jest fizycznie realizowana w kanałach przekazu informacji oraz w elementach infrastruktury informatycznej. Nie jest zatem sferą niematerialną tylko posiada określone fizyczne atrybuty – obiekty ataku.

Ciekawym zjawiskiem jest fakt, że w literaturze przedmiotu pojęcie cyberprzestrzeni zostało zdefiniowane jako całość powiązań w sektorze ludzkiej działalności z udziałem technologii informatyczno-komunikacyjnych. Jeśli zatem całość powiązań postrzegana jest przez pryzmat elektroniki, techniki, cybernetyki i telekomunikacji to nie jest istotna wielkość fizyczna w postaci przestrzeni geograficznej. W ten sposób cyberprzestrzeń stanowi obszar, w którym wzajemne relacje funkcjonują w zakodowanych bitach informacji przesyłanych z prędkością światła przez miliony komputerów i łącza komunikacyjne²³⁸.

W tym kontekście są podstawy do stwierdzenia, że cyberprzestrzeń jest bytem wirtualnym, a więc pozbawionym parametru geograficznego, niemierzalnym i nieograniczonym. Skoro brak jest fizycznych granic, to gdzie toczy się wojna – w jakim kraju, regionie czy na jakim kontynencie? Granice zasięgu określone są jedynie poziomem aktualnego rozwoju techniki informatycznej. To oznacza, że o zasięgu działania potencjalnego przeciwnika decydują jedynie jego możliwości komunikacyjne warunkowane rozwojem techniki informatycznej.

Nie podlega zatem dyskusji fakt, że częścią cyberprzestrzeni jest Internet, który stanowi platformę światowej wymiany wiadomości. Cyberprzestrzeń stanowi swego rodzaju otoczenie komunikacyjne tworzone przez system powiązań internetowych²³⁹. Wyselekcjonowanie cech cybernetycznej przestrzeni prowadzi do wniosku, że jest to swoisty system często określany jako „technosystem” globalnej komunikacji społecznej. W tym systemie komunikacja to interaktywność i multimedialność, czyli możliwość wymiany informacji w różnych formatach (tekst, grafika, dźwięk) z wieloma uczestnikami (w parach, zespołach).

W tym miejscu konieczne jest udzielenie odpowiedzi na pytanie – jak powstała cyberprzestrzeń? W zgodnym rozumieniu wielu autorów powstanie cyberprzestrzeni zapoczątkowane zostało procesem zmian, który obejmował

integrację techniczną, technologiczną, organizacyjną i strukturalną systemów informatycznych i telekomunikacyjnych, doprowadzając do powstania zintegrowanej globalnej platformy teleinformatycznej. Zatem dzięki technologii informacyjnej udało się połączyć w sieć wszystkie (niemal) urządzenia. W pierwszej kolejności dokonano zmian w sposobie standaryzacji prezentacji informacji (ustalając jej format), następnie przeprowadzono połączenie (integrację) systemów informatycznych, a ostatecznie powstały media elektroniczne dopełniając brakujące ogniwa.

W NATO co prawda nie przyjęto oficjalnie definicji cyberprzestrzeni, jednak w sojuszniczych dokumentach pojawiają się mniej lub bardziej szczegółowe opisy tej domeny²⁴⁰. Na potrzeby sił zbrojnych cyberprzestrzeń została przedstawiona w szerokim ujęciu, wskazano, że jest ona tworzona nie tylko przez internet, oprogramowanie, sprzęt i systemy informacyjne, lecz także przez ludzi wykorzystujących owe sieci oraz przez społeczne interakcje zachodzące wewnątrz tych sieci²⁴¹. W ten sposób określono potencjalne sfery walki. Pierwsza sfera walki w cyberprzestrzeni to oprogramowanie, druga to sprzęt techniczny, a trzecia sfera to personel obsługujący systemy informacyjne.

W naszych narodowych rozwiązaniach główne pojęcia dotyczące cyberprzestrzeni zostały zdefiniowane przez Biuro Bezpieczeństwa Narodowego w *Doktrynie cyberbezpieczeństwa RP*²⁴², ale w środowisku ekspertów wzbudzają one nadal wiele kontrowersji terminologicznych i merytorycznych. Podstawowe pojęcie cyberprzestrzeń zostało zdefiniowane jako przestrzeń przetwarzania i wymiany informacji tworzona przez systemy teleinformatyczne (zespoły współpracujących ze sobą urządzeń informatycznych i oprogramowania zapewniające przetwarzanie, przechowywanie, a także wysyłanie i odbieranie danych przez sieci telekomunikacyjne za pomocą właściwego dla danego rodzaju sieci telekomunikacyjnego urządzenia końcowego przeznaczonego do podłączenia bezpośrednio lub pośrednio do zakończeń sieci) wraz z powiązaniem między nimi oraz relacjami z użytkownikami. Jak zatem wynika z analizy przedstawionych treści, cyberprzestrzeń w koncepcji BBN-u została ograniczona do systemów teleinformatycznych, powiązań rozumianych jako tory komunikacyjne i użytkowników. Pominięto zatem aspekty techniczne, ograniczając się do aspektu strukturalnego. W ten sposób powstaje pytanie, czy zasoby informacyjne także stanowią składową cyberprzestrzeni?

W odniesieniu do ogólnej definicji cyberprzestrzeni określono, że cyberprzestrzeń RP – to cyberprzestrzeń²⁴³ w obrębie terytorium państwa polskiego oraz w miejscach, w których funkcjonują przedstawicielstwa RP (placówki dyplomatyczne, kontyngenty wojskowe, jednostki pływające oraz statki powietrzne poza przestrzenią RP, podlegające polskiej jurysdykcji). W ten sposób cyberprzestrzeń potraktowano jako wymiar w pełni kontrolowany, przynajmniej w kontekście polskiego prawa. Tymczasem jednostki pływające czy polskie placówki dyplomatyczne funkcjonują w cyberprzestrzeni, która nie ma granic fizycznych, a zatem jej nadzorowanie wydaje się problematyczne. Tyle teorii – praktyka jest inna.

W *Doktrynie cyberbezpieczeństwa RP* podjęto także próbę zdefiniowania terminu „cyberbezpieczeństwo RP” zamiennie stosując w tym wypadku pojęcie „bezpieczeństwo RP w cyberprzestrzeni”. Wychodząc z ogólnej struktury terminu „bezpieczeństwo”²⁴⁴ przyjęto, że bezpieczeństwo RP w cyberprzestrzeni to proces zapewniania bezpiecznego funkcjonowania w cyberprzestrzeni państwa jako całości, jego struktur, osób fizycznych i osób prawnych, w tym przedsiębiorców i innych podmiotów nieposiadających osobowości prawnej, a także będących w ich dyspozycji systemów teleinformatycznych oraz zasobów informacyjnych w globalnej cyberprzestrzeni. O ile we wcześniejszych ustaleniach nie uwzględniano zasobów informacyjnych, o tyle w tym wypadku wyraźnie wskazano, że zasoby informacyjne stanowią przedmiot ochrony. Ponadto wskazano, że „bezpieczeństwo RP w cyberprzestrzeni to proces” – zatem jeśli jest to proces, to oznacza, że zakładany bezpieczny stan nie zostanie nigdy osiągnięty... ciekawe?

Innym kontrowersyjnym zapisem jest przyjęcie założenia, że bezpieczeństwo cyberprzestrzeni RP stanowi część cyberbezpieczeństwa państwa. Przy czym obejmuje ono zespół przedsięwzięć organizacyjno-prawnych, technicznych, fizycznych i edukacyjnych mających na celu zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania cyberprzestrzeni RP wraz ze stanowiącą jej komponent publiczną i prywatną teleinformatyczną infrastrukturą krytyczną oraz bezpieczeństwa przetwarzanych w niej zasobów informacyjnych. W przytoczonej definicji ujęto już bardzo wyraźnie dwa aspekty. Pierwszy to zespół przedsięwzięć, którego składowe są odmienne od dotychczas wskazywanych w polskich przepisach²⁴⁵. Drugi to publiczna i prywatna teleinformatyczna infrastruktura krytyczna. Oba aspekty wskazują

na potrzebę wprowadzenia zmian do systemu prawnego i dostosowania przepisów do nowych wymagań.

Osobną definicją objęto „środowisko cyberbezpieczeństwa”, określając je jako ogół warunków funkcjonowania danego podmiotu w cyberprzestrzeni charakteryzowany przez wyzwania (szanse i ryzyka) oraz zagrożenia dla osiągnięcia przyjętych celów. W tym kontekście doktryna łamie epistemologiczne ustalenia teorii zarządzania. Zgodnie bowiem z teorią organizacji i zarządzania, przeprowadzając analizę otoczenia, właściwe wydaje się wyodrębnić otoczenie bliższego i dalszego. A zatem traktując środowisko cyberbezpieczeństwa jako obiekt badań, a więc określoną organizację, można przypuszczać, że w procesie jej badania należało określić: czynniki wewnętrzne pozytywne (mocne strony), czynniki wewnętrzne negatywne (słabe strony), czynniki zewnętrzne pozytywne (szanse), czynniki zewnętrzne negatywne (zagrożenia).

Według zapisów *Doktryny cyberbezpieczeństwa RP* jedną z najważniejszych zmian we współczesnym środowisku bezpieczeństwa jest pojawienie się nowego obszaru aktywności państwa, podmiotów prywatnych i obywateli, jakim jest cyberprzestrzeń. Zmiana ta sprawia, że nie tylko państwo, ale i podmioty prawne oraz prywatne powinny być przygotowane na zagrożenia, jakie wcześniej nie występowały. W zasadzie nie budzi wątpliwości teza, że cyberprzestrzeń jest polem konfliktu, na którym przychodzi zmierzyć się nie tylko w wymiarze państwowym, ale także z wrogimi organizacjami, do których można zaliczyć grupy ekstremistyczne, terrorystyczne czy zorganizowane grupy przestępcze. W tej sytuacji przeprowadzane są już zmiany w polskim systemie prawnym. Na potrzeby polskiej administracji wprowadzono nowe rozwiązania w toku prac nad *Polityką Ochrony Cyberprzestrzeni RP*. Dokument ten dotyczy przede wszystkim ochrony cyberprzestrzeni w wymiarze pozamilitarnym. Natomiast w Ministerstwie Obrony Narodowej trwają prace nad budową systemu cyberobrony. W innym wymiarze organizacyjnym i funkcjonalnym o swoje bezpieczeństwo w cyberprzestrzeni dbają prywatne podmioty.

W omawianym dokumencie zdefiniowano wyzwania cyberbezpieczeństwa. Zgodnie z przyjętą na potrzeby doktryny definicją wyzwania stanowią sytuacje problemowe w dziedzinie cyberbezpieczeństwa. Autorzy doktryny zakładają, że sytuacje problemowe będą stwarzane zwłaszcza przez szanse i ryzyka oraz generujące dylematy decyzyjne, przed

jakimi staną podmioty w procesie rozstrzygnięcia spraw dotyczących cyberbezpieczeństwa. Logicznym następstwem wprowadzanych przez zapisy doktryny pojęć jest określenie szans w obszarze cyberbezpieczeństwa. W tym aspekcie należy wskazać na fakt, że niezależne od woli podmiotu szanse są zdefiniowane jako okoliczności (zjawiska i procesy w środowisku bezpieczeństwa) sprzyjające realizacji interesów oraz osiągnięciu celów podmiotu w dziedzinie cyberbezpieczeństwa. W założeniach przyjęto, że podmiot to zarówno jednostka fizyczna (osoba), jak i organizacja funkcjonująca w cyberprzestrzeni. Konsekwencją zdefiniowania szans są ryzyka cyberbezpieczeństwa rozumiane jako możliwości negatywnych dla danego podmiotu skutków własnego działania w sferze cyberbezpieczeństwa. W odniesieniu do ryzyka powstaje wątpliwość, dlaczego w doktrynie zwrócono uwagę na negatywne skutki własnego działania, a nie wskazano skutków generowanych przez otoczenie. Wydaje się bowiem, że nie można wykluczyć destrukcyjnego oddziaływania otoczenia na sprawność funkcjonowania podmiotów w cyberprzestrzeni.

W zapisach doktrynalnych wskazuje się, że ryzyka w obszarze cyberbezpieczeństwa RP wiążą się z lukami i słabościami istniejącymi w systemie cyberbezpieczeństwa. Do najpoważniejszych źródeł generujących ryzyka w obszarze cyberbezpieczeństwa RP zaliczono po pierwsze – nieuregulowane lub niewłaściwie uregulowane relacje między poszczególnymi podmiotami w tym systemie. Zasadniczą przyczyną w tym wypadku może być zła komunikacja, a więc brak wymiany informacji, a także nieprecyzyjne określenie obszarów odpowiedzialności w zakresie przeciwdziałania cyberzagrożeniom. Po drugie – źródłem zagrożenia mogą być luki prawne w zapisach regulujących system funkcjonowania cyberbezpieczeństwa RP. Zapisy prawa mogą pomijać kwestie dotyczące na przykład obowiązku składania raportów o istotnych incydentach zachodzących w obszarze naruszenia bezpieczeństwa teleinformatycznego. Ponadto mogą dotyczyć kwestii obowiązku współpracy w rozwiązywaniu problemów w ramach powołanych do tego celu zespołów. Reasumując zatem, doktryna zakłada tylko dwa obszary generujące ryzyka w obszarze cyberzagrożeń, do których zalicza się brak wymiany informacji oraz niespójność prawa. Natomiast praktyka wskazuje, że człowiek jest najsłabszym ogniwem każdego systemu. „Łamałem ludzi, nie hasła” – to słowa wypowiedziane przez jednego z powszechnie znanych hakerów

w historii działań cyberprzestępczych. Kevin Mitnick, bo o nim mowa, przez kilkanaście lat unikał wymiaru sprawiedliwości Stanów Zjednoczonych. Dzięki nieprzeciętnym umiejętnościom informatycznym wykrał kluczowe informacje oraz włamywał się do najważniejszych systemów teleinformatycznych, jakie istniały w okresie jego działalności. Skazany łącznie na kilkaset lat więzienia za przestępstwa komputerowe, został zwolniony po zaledwie czterech latach, by pełnić funkcję głównego doradcy do spraw bezpieczeństwa w Pentagonie. Według Mitnicka to „czynnik ludzki od wieków jest najsłabszym ogniwem bezpieczeństwa informacji”²⁴⁶.

W zasadzie nie podlega dyskusji teza, że ryzyka w dziedzinie cyberbezpieczeństwa są potęgowane wzrastającą dynamiką zakresu wykorzystywania przez instytucje publiczne zaawansowanych technologicznie systemów informatycznych, które realizują zadania o krytycznym znaczeniu w procesie funkcjonowania państwa i społeczeństwa.

W aspekcie militarnym należy wyeksponować istotny problem wynikający z faktu, że wysokie ryzyka wiążą się z wykorzystaniem dla potrzeb systemu bezpieczeństwa narodowego, w tym podsystemów kierowania i wykonawczych, nowoczesnych systemów informatycznych obcej produkcji. Problem jest szczególnie istotny w odniesieniu do systemów walki i wsparcia (w tym zautomatyzowanych systemów dowodzenia i kierowania oraz kierowania środka rażenia), bowiem bez uzyskania dostępu do kodów źródłowych ich oprogramowania oraz bez zapewnienia pełnej kontroli nad informatycznym dostępem do oprogramowania nasze siły zbrojne nie będą zdolne do samodzielności teleinformatycznej.

Niewątpliwie należy podzielić poglądy wyrażone w doktrynie, że istotne źródło ryzyk stanowi wrażliwość systemów teleinformatycznych administracji publicznej na możliwe działania ograniczające dostępność i integralność oraz naruszające poufność przetwarzanych w nich danych. Dotyczy to także braku skutecznych zabezpieczeń teleinformatycznych oraz planów przywracania sprawności tych systemów.

Do obszaru ryzyka, zarówno podmiotów gospodarczych, jak i obywateli, można zaliczyć ewentualne próby wprowadzania zmian organizacyjnych i regulacji w zakresie cyberbezpieczeństwa bez zapewnienia koniecznego dialogu oraz konsultacji społecznych. Takie nieodpowiedzialne działania mogą powodować różne formy sprzeciwu społecznego. Źródłem inspiracji

do tego rodzaju działań mogą być obawy o naruszenia praw człowieka lub wolności gospodarczej.

Ponadto coraz szersze wykorzystanie cyberprzestrzeni może stwarzać ryzyko braku akceptacji społecznej dla racjonalnego określenia granicy między wolnością osobistą i ochroną praw jednostki w świecie wirtualnym a stosowaniem środków służących zapewnieniu akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa. Sytuacja tego rodzaju wiąże się z całą gamą trudności we wprowadzaniu nowych, efektywnych systemów bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni. Obawa o inwigilację i utratę prywatności może skutkować zarówno oporem społecznym, jak i deregulacją przepisów prawa.

Kolejnym aspektem rozważanym w doktrynie są szanse w dziedzinie cyberbezpieczeństwa. Ogólnie można stwierdzić, że największe szanse w tym zakresie stwarza potencjał naukowy RP w dziedzinie nauk informatycznych i matematycznych, dający możliwość rozwijania narodowych systemów służących cyberbezpieczeństwu oraz kryptologii, w tym kryptografii, zapewniających suwerenne panowanie nad systemami teleinformatycznymi należącymi do państwa.

Ponadto w ramach procesu edukacji społeczeństwa jako szansę można wskazać rosnącą świadomość w zakresie cyberbezpieczeństwa, zarówno wśród obywateli, jak i podmiotów prywatnych. Co jest niezwykle istotne, to zmieniający się stosunek podmiotów prywatnych, które jak wynika z obserwacji, w ostatnich latach coraz częściej pozytywnie odnoszą się do współpracy ze strukturami państwa w tej dziedzinie.

Zagrożenia w cyberprzestrzeni

Do kwestii zagrożeń cyberprzestrzeni można podchodzić w różny sposób. Po pierwsze, z punktu widzenia otoczenia, a więc zagrożenia zewnętrzne i wewnętrzne. Po drugie, można rozpatrywać zagrożenia jako kierowane i niekierowane, a więc przypadkowe, będące zbiegiem negatywnych zdarzeń lub czynników. Można także zagrożenia w cyberprzestrzeni rozpatrywać w dwu zasadniczych aspektach – jako pośrednie lub bezpośrednie zakłócenia, a więc destrukcyjne oddziaływania na podmiot w cyberprzestrzeni.

Nie ulega wątpliwości, że wraz z postępującym rozwojem technologicznym wszystkie tradycyjne wewnętrzne zagrożenia bezpieczeństwa coraz częściej mogą znajdować odpowiedniki

w cyberprzestrzeni. W tym kontekście analizowane i oceniane jako zagrożenia są takie zjawiska, jak: cyberprzestępczość, cyberprzemoc, cyberprotesty czy cyberdemonstracje. Są to działania o charakterze destrukcyjnym, które mogą zakłócać realizację istotnych zadań zarówno administracji publicznej, jak i sektora prywatnego.

Ilustracją omawianego zjawiska są cyberdemonstracje w sprawie ACTA (umowy handlowej dotyczącej zwalczania obrotu towarami podrobionymi) podejmowane w 2012 roku w związku z głośną sprawą wprowadzenia do polskiego ustawodawstwa nowych zapisów regulujących kwestie formalne. W opinii oponentów przyjęcie ACTA może prowadzić do blokowania legalnych i wartościowych treści dostępnych w internecie, a tym samym może skutkować ograniczeniem wolności słowa. To zagrożenie wynika z przewidzianego sposobu stosowania środków zabezpieczających, między innymi odcinania użytkowników od konkretnych usług telekomunikacyjnych. W proteście przeciwko ACTA doszło do wielu ataków hakerskich na rządowe witryny. Do hakowania przyznała się organizacja „Anonimowi” (Anonymous), która ogłosiła, że zaczyna się polska rewolucja przeciwko kontrowersyjnej ustawie. Działania wówczas podejmowane w cyberprzestrzeni pokazały wiele słabości w strukturze zabezpieczeń stron internetowych administracji oraz instytucji państwa polskiego. Nie można wykluczyć, że taka wiedza w przyszłości może być wykorzystana do konkretnych działań podmiotów nieprzyjaznych naszemu państwu.

Wśród cyberzagrożeń szczególnie istotne są te dotyczące infrastruktury krytycznej państwa sterowanej za pomocą systemów informatycznych. Bardzo niebezpieczne dla państwa mogą być celowe ataki na systemy komunikacji (łączości) zapewniające sprawne funkcjonowanie podsystemu kierowania bezpieczeństwem narodowym, podsystemu obronnego i podsystemów ochronnych, a także podsystemów wsparcia (gospodarczego i społecznego).

W 2014 roku głośnym echem na świecie odbiły się ataki cybernetyczne na koncern Sony Pictures Entertainment. FBI poinformowało, że odpowiedzialność za ataki ponosi rząd Korei Północnej. Analitycy tymczasem zaczęli się zastanawiać, czy przypadkiem nie była to „próba generalna” przed przeprowadzeniem uderzenia skierowanego przeciwko elementom infrastruktury krytycznej (np. energetycznej) w USA. Atak w opinii FBI miał zostać wykonany przez grupę „Strażników Pokoju”.

Cyberprzestępcy zagrozili, że w wypadku wyświetlenia w kinach filmu *The Interview* zostanie przeprowadzony atak o skutkach porównywalnych z zamachami terrorystycznymi z 11 września 2001 roku. Film przedstawiał fikcyjną, satyryczną wizję zamachu na dyktatora Koreańskiej Republiki Ludowo-Demokratycznej Kim Dzong Una. Zagrożenie uderzeniem w obiekty infrastruktury USA sprawiło, że w obawie przed atakiem odwołano planowaną premierę filmową²⁴⁷.

Jeszcze jeden przykład w kontekście prowadzonych rozważań. W 2016 roku w wyniku zdarzeń losowych ucierpiały niektóre elementy infrastruktury krytycznej Iranu. Szczególnie dotkliwe skutki zaburzenia toku pracy wystąpiły w petrochemii Bouali, w firmie Marun odpowiedzialnej za produkcję i wydobywanie gazu oraz ropy naftowej, w petrochemii Bisoton czy w sieci przesyłowej odpowiedzialnej za transport gazu w okolicy Gonaveh.

Intensywność zdarzeń i ich wpływ na gospodarkę Iranu sprawiły, że podjęto analizy poszczególnych incydentów pod względem ataków hakerskich mających na celu zniszczenie infrastruktury energetycznej na terenie kraju. Pojawiło się uzasadnione podejrzenie, że wydarzenia, które miały miejsce w ostatnim miesiącu, mogły być spowodowane przez ataki na systemy cybernetyczne.

Powstała sytuacja przypomina zdarzenia z roku 2012, w którym ataki hakerskie spowodowały podobne wybuchy pożarów. Po tych zdarzeniach władze zdecydowały się na wyłączenie infrastruktury krytycznej z dostępu do sieci internetowej. W rezultacie powstałych zagrożeń podjęto prace nad narodową wersją globalnej sieci krajowej, która według opinii ekspertów będzie pozostawała pod ścisłą kontrolą Teheranu.

Kolejnym obiektem narażonym na zagrożenia w cyberprzestrzeni są operatorzy oraz dostawcy usług teleinformatycznych. Zakłócenia ich działalności, zwłaszcza przerwanie ciągłości świadczenia usług, mogą zakłócić nie tylko funkcjonowanie instytucji państwowych, ale także podmiotów sektora prywatnego oraz obywateli.

Takim wypadkiem mogą być wydarzenia z Ukrainy, kiedy to nieznany wirus komputerowy zaatakował 27 czerwca 2017 roku system bankowy i telekomunikacyjny kraju. Wirus zakłócił pracę największego lotniska na Ukrainie, metra w Kijowie oraz utrudnił funkcjonowanie zakładów energetycznych i ciepłowniczych. O problemach w płatnościach i kłopotach z obsługą klientów informował także oficjalnie Narodowy Bank Ukrainy

(NBU). W ocenie ukraińskich ekspertów ataków dokonano spoza granic kraju i miały one charakter masowy. Hakerzy, którzy zaatakowali, unieruchomili także sieci komputerowe rządu oraz wielu ważnych instytucji państwowych. Zarażono je najprawdopodobniej wirusem o nazwie Pety.A²⁴⁸.

Inny przykład ataku na dostawców usług teleinformatycznych to uderzenia grupy hakerów w piątek 13 maja 2017 roku na sieci informatyczne w 74 krajach. W Rosji odnotowano ponad 45 tysięcy ataków. Zaatakowane zostały między innymi komputery MSW i systemy największego operatora telefonii komórkowej Megafon. Do ataku użyto wirusa, który blokował ekran komputera i szyfrował pliki na twardym dysku. W zamian za odblokowanie komputera hakerzy żądali pieniędzy – 300 dolarów w wirtualnej walucie – bitcoinach.

Odrębną kategorią zagrożeń są zjawiska, z jakimi boryka się społeczeństwo. W dobie przenoszenia do cyberprzestrzeni wielu usług świadczonych przez administrację publiczną oraz procesów finansowych poważnym zagrożeniem stają się kradzieże danych, kradzieże tożsamości²⁴⁹ oraz przejmowanie kontroli nad prywatnymi komputerami.

Pomimo że kradzież tożsamości ciągle się zmienia i przybiera coraz to nowsze formy, to jej istota polega na wyłudzeniu poufnych danych, czyli na przykład: loginów i haseł do poczty e-mail, danych osobowych, numeru kart kredytowych czy PIN. W wielu wypadkach komputerowi przestępcy rozsyłają specjalnie spreparowane informacje pocztą elektroniczną. Są to typowe e-maile wzorowane na oryginalnej korespondencji z banku czy firmy ubezpieczeniowej. Zwykle treść wiadomości zawiera informację o tym, że w wyniku zmian organizacyjnych użytkownik konta musi się zalogować ponownie na własne konto, aby potwierdzić tożsamość. Jeśli odbiorca wiadomości wprowadzi hasło i login, wówczas haker przejmie poufne informacje i może je wykorzystać do kradzieży środków finansowych.

Innym powszechnie wykorzystywanym sposobem kradzieży tożsamości są fikcyjne oferty pracy. Oszuści rozsyłają je na skrzynki e-mail lub zamieszczają w sieci bardzo atrakcyjne oferty zatrudnienia. Za podjętą pracę zwykle jest oferowane wysokie wynagrodzenie, które dodatkowo ma zachęcić do zatrudnienia. Osoba, która wyśle swoje CV, kopię dowodu tożsamości lub numer konta bankowego sama udostępnia swoje dane osobowe. Cyberprzestępcy mają już bowiem pełne informacje, które mogą posłużyć im do wykorzystania tożsamości ofiary i popełnienia wielu

przestępstw na jej konto. Dysponując danymi, cyberprzestępcy mogą założyć konto na portalu aukcyjnym i „handlować” fikcyjnym towarem, za który zapłacą kolejni, skuszeni niską ceną użytkownicy sieci.

Zagrożenia zewnętrzne stanowią oprócz zagrożeń wewnętrznych osobny sektor naruszenia cyberbezpieczeństwa. Rozwój technologii teleinformatycznych oraz internetu doprowadził do powstawania nowych zagrożeń zewnętrznych, takich jak cyberkryzysy i cyberkonflikty. Są one prowadzone z udziałem podmiotów państwowych i niepaństwowych. Często stosuje się także groźbę cyberkonfliktu.

Cyberkonflikt, czyli konflikt w cyberprzestrzeni, określony został jako starcie angażujące różnorodne zespoły ludzi, techniki, procesów i wiedzy, które prowadzone jest w sieciach komputerowych. Przenoszenie konfliktów w obszar cyberprzestrzeni jest efektem zmian technologicznych oraz wpływu, jaki technologia wywiera na systemy bezpieczeństwa już nie tylko państw, ale także organizacji międzynarodowych. Wraz z postępowaniem technologicznym zwiększała się różnorodność dostępnych środków konfliktu. We współczesnych konfliktach coraz większą rolę odgrywają zaawansowane technologicznie środki walki, inteligentna amunicja umożliwiająca wykonywanie precyzyjnych uderzeń z ograniczeniem niepotrzebnych strat. Obecnie większość światowych armii inwestuje w nowoczesne technologie, w tym szczególnie w technologie informacyjne. Z tego względu cyberkonflikt przestaje być pojęciem tylko teoretycznym, a zaczyna „żyć własnym życiem”. Już niedługo może okazać się, że odpalenie rakiet czy użycie samolotów nie będzie możliwe, bowiem potencjalny przeciwnik zablokuje kody startowe, unieruchomi silniki samolotów czy zablokuje komunikację wykorzystując w tym celu program wirusowy.

Operacje w cyberprzestrzeni już dziś stanowią integralną część klasycznych kryzysów i konfliktów polityczno-militarnych (wojen) w ramach ich wielowymiarowego charakteru. Tego rodzaju działania można obserwować zarówno na Ukrainie, jak i w Libii oraz Państwie Islamskim.

Podczas kryzysu w Kosowie NATO miało do czynienia ze swoimi pierwszymi wypadkami ataków cybernetycznych. Doprowadziło to między innymi do zablokowania przez zewnętrznych intruzów na kilka dni kont e-mailowych Sojuszu oraz do ponawianych zakłóceń w działaniu natowskiej strony internetowej. Wówczas jednak postrzegano wymiar cybernetyczny

tamtego konfliktu wyłącznie jako próbę dezorganizowania natowskiej kampanii informacyjnej. Cyberataki oceniano jako zagrożenie, jednak o ograniczonym zakresie i niewielkim niszczącym potencjale, wymagające jedynie ograniczonych technicznych reakcji połączonych z bardzo ograniczonym informowaniem opinii publicznej. Tymczasem przez ostatnie 20 lat technologia informatyczna bardzo się rozwinęła. Z administracyjnego narzędzia do wspierania optymalizacji pracy biurowej i sztabowej przekształciła się obecnie w specjalistyczny instrument szeroko wykorzystywany w siłach zbrojnych, w przemyśle, w gospodarce.

Osobną kategorią zagrożeń zewnętrznych w cyberprzestrzeni jest cyberszpiegostwo związane z prowadzeniem działań wykorzystujących specjalistyczne narzędzia i mających na celu uzyskanie dostępu do danych newralgicznych z punktu widzenia funkcjonowania struktur państwa. Działania tego rodzaju prowadzone są przez służby obcych państw i podmioty pozapaństwowe, w tym także organizacje terrorystyczne, przestępcze i ekologiczne.

Cyberszpiegostwo jest zjawiskiem, które można zdefiniować jako nielegalne pozyskiwanie informacji poprzez obejście lub ominięcie sprzętowych i programowych mechanizmów kontroli dostępu. Choć nielegalna, jest to skuteczna metoda pozyskiwania informacji. Ponadto trudna jest do wykrycia i bardzo efektywna, zwłaszcza w dziedzinie naukowej. Wiele nowych technicznych rozwiązań zostało wykradzonych z komputerów naukowców lub z biur konstrukcyjnych. Wbrew powszechnym opiniom największym zainteresowaniem przestępców cieszą się nie instytucje rządowe tylko sektor przemysłowy. Prawdopodobnie powodem tego jest wzrost liczby ataków wymierzonych w procesy dostaw. Dzięki śledzeniu powiązań przedsiębiorstw w procesie dostaw, cyberprzestępcy uzyskują dostęp do wielu zasobów informacyjnych i danych wrażliwych.

Za najgłośniejszymi wypadkami kradzieży nowych technologii zawsze stał Pekin. Chiny są zainteresowane dosłownie wszystkim, co nowe i co pozwala obniżyć koszty produkcji. Dlatego Państwo Środka interesuje się zarówno bateriami, jak i komputerami czy samochodami oraz samolotami. Istota cyberszpiegostwa sprowadza się do tezy: po co wydawać miliardy na badania, skoro ich wyniki można mieć za darmo. Sieciowi szpiegowie, wykorzystując błędy w zabezpieczeniach, a także polityce bezpieczeństwa, byli w stanie przeprowadzić udany atak na projekt amerykańskiego

śmigłowca Apache. Włamywacze wykorzystali serwer służący do zgłaszania i rozwiązywania błędów. Zgłosili do zespołu monitorującego projekt nowe zagadnienie oznaczone symbolem INFRA-2591. W jego treści napisali, że mają problemy z przeglądaniem niektórych projektów. Następnie podali link, który przekierowywał na odpowiednią stronę. Gdy link został kliknięty przez kilku administratorów projektu Apache, ich ciasteczka sesyjne zostały przechwycone przez atakujących. Od tej pory szpiedzi rozpoczęli planowe działania najpierw uzyskując hasła. W tym celu wysyłali e-maile informujące użytkowników o zresetowaniu haseł. Ci z kolei zaczęli logować się i je przywracać. W ten sposób hasła trafiły w ręce włamywaczy, a posiadając hasła, uzyskali pełny dostęp do całego programu²⁵⁰.

Inny przykład cyberszpiegostwa pochodzi z amerykańskiej korporacji Motorola. W bagażu programistki Jin Hanjuan podczas jednej z kontroli pracownicy FBI odkryli ponad tysiąc poufnych dokumentów z amerykańskiego koncernu elektronicznego Motorola. Znalaziono także podręczniki obsługi chińskiego sprzętu wojskowego, katalog produktów militarnych jednej z europejskich firm, dokumenty opisujące chińskie aplikacje wojskowe dla sprzętu elektronicznego.

Z powodu cyberszpiegostwa koncern motoryzacyjny Renault zwolnił trzech czołowych menedżerów za przekazywanie poufnych dokumentów osobom spoza firmy. Kradzieże dotyczyły modelu baterii zasilającej samochody elektryczne. Renault i jego japoński partner Nissan zainwestowały w ten projekt 4 mld euro. Tymczasem Chińczycy przejęli baterie w cyberprzestrzeni niemal za darmo. W tym celu wykorzystali komputery menedżerów francuskiej firmy.

Zmiany technologiczne mają coraz większy wpływ na wyniki biznesowe. Z tego powodu firmy są zainteresowane dostępem do elektronicznych tajemnic konkurentów na bardzo wczesnym etapie budowy nowych produktów i usług, aby wyprzedzić konkurencję. To zaś oznacza eskalację cyberszpiegostwa.

Źródłami zagrożeń w cyberprzestrzeni zwłaszcza w obszarze finansowym są także organizacje ekstremistyczne, terrorystyczne oraz zorganizowane transnarodowe grupy przestępcze. Nie można wykluczyć, że ataki w cyberprzestrzeni mogą mieć poza finansowym także podłoże ideologiczne, polityczne, religijne i kryminalne.

Służby specjalne oceniają, że zagrożenia związane z wykorzystaniem

cyberprzestrzeni do działań terrorystycznych występują coraz częściej. Prawdopodobnie będą się rozwijały w kierunkach związanych głównie z rozpowszechnianiem treści dotyczących działalności terrorystycznej (w tym instruktaży oraz poradników taktycznych), promowania aktywności terrorystów i naboru nowych ochotników do walki. Przyjmując, że terroryzm to ogół działań, które prowadzą do generowania paniki czy niepokoju w społeczności przeciwnika (może to być przeciwnik polityczny, ale również ekonomiczny), można założyć, że cyberterroryzm to wszelkie działania, które pomagają osiągnąć ten sam efekt poprzez wpływ na sfery cyfrowego życia.

Państwo Islamskie w rozpowszechnianych za pomocą internetu propagandowych materiałach wideo wzywa islamistów do ataków na pracowników zachodnich korporacji, polityków czy policjantów na przykład przy użyciu noża. Zamieszczone w internecie wideofilmy są szczegółową instrukcją dla potencjalnych zamachowców. Materiały instruktażowe demonstrują proste metody ataku, sposób trzymania noża, podejścia do ofiary oraz metody ucieczki z miejsca zdarzenia. Ze względu na bezpieczeństwo obywateli w Polsce w 2011 roku do kodeksu karnego wprowadzono przepisy obejmujące przestępstwa związane z działalnością terrorystyczną. Wprowadzono nowy typ przestępstwa – instruktaż terrorystyczny. Do tej pory bowiem prawo nie przewidywało odpowiedzialności karnej dla osoby, która rozpowszechniała informacje mogące posłużyć do przeprowadzenia ataku terrorystycznego.

W kontekście ataku cyberterrorystycznego prawdopodobnie największy zamęt może wywołać atak na rozległą instalację energetyczną. Po pierwsze – takie zdarzenie będzie bardzo medialne, a po drugie – może skutkować dużymi stratami finansowymi, a nawet osobowymi. W praktyce cyberterrorystyki osiągają efekty atakując wybrane niewielkie elementy cyfrowej infrastruktury. Natomiast wyboru dokonują tak, aby uderzenie w jeden element skutkowało serią awarii i wywołało ogólną panikę. Możliwy jest bowiem scenariusz, gdy cyberterrorystyki, domagając się realizacji swoich postulatów, wyłączą sieć energetyczną w wybranej miejscowości. Wówczas z powodu braku prądu przestaną pracować wszystkie urządzenia elektryczne, w tym także zakłady przemysłowe, szpitale i szkoły.

Znany jest wypadek, kiedy kilka europejskich fabryk Nissana i Renault zostało zmuszonych do wstrzymania produkcji. Powodem przestoju był zakrojony na szeroką skalę atak hakerów. Ocenia się, że atakującym hakerom

udało się zainfekować około 200 tys. komputerów w przeszło 150 krajach. Komputery zainfekowane zostały wirusami za pośrednictwem poczty elektronicznej. Cyberprzestępcom udało się uśpić czujność pracowników, bowiem złośliwe oprogramowanie ukryte było w załącznikach imitujących faktury, oferty pracy oraz, co ciekawe, w komunikatach – ostrzeżeniach o wirusach. Otwarcie załącznika na jednym z komputerów powodowało automatyczne rozprzestrzenianie się infekcji na kolejne komputery spięte firmowymi sieciami. W ten sposób zainfekowane zostały m.in. niektóre komputery w fabryce Renault w Sandouville w północno-zachodniej Francji. Przestępcom udało się także sparaliżować pracę fabryki Nissana w brytyjskim Sunderland²⁵¹.

Czasami podnoszona jest kwestia dotycząca tego, że działania cyberterrorystów przypominają dziś działania partyzantów. Nie atakują oni otwarcie wybranych obiektów, ale wykorzystują brak zdolności potencjalnego przeciwnika do ochrony swoich obywateli. Państwo nawet najbardziej doskonałe nie jest w stanie podejmować walki z cyberterrorystami i jednocześnie chronić całej sfery cyberprzestrzeni.

Ponadto cyberprzestrzeń umożliwia swobodne niemal propagowanie treści niezgodnych z prawem (m.in. faszystowskich, rasistowskich, obrażających uczucia religijne). Właśnie swobodny dostęp do internetu sprawił, że jednym z najczęstszych przestępstw popełnianych za pomocą sieci komputerowej jest propagowanie treści o charakterze faszystowskim. Internet stał się wyjątkowo niebezpieczną sceną propagowania rasizmu, ponieważ poprzez swoją dostępność trafia do wielu młodych ludzi niemających jeszcze ukształtowanego światopoglądu i w związku z tym bardzo podatnych na propagandę ksenofobii. Dlatego nie tylko policja prowadzi rozpoznanie organizacji i grup o charakterze rasistowskim i neonazistowskim. W zakresie monitoringu internetu współpracują różne instytucje i organizacje (na przykład założyciel internetu w Polsce NASK – Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa). Należy podkreślić, że administratorzy serwerów w Polsce mają obowiązek dbania o „czystość” sieci internetowej. Jednak administratorzy nie mogą bezprawnie blokować lub usuwać określonych stron i tekstów. Blokowanie stron internetowych jest ostatnio popularnym środkiem zwalczania naruszeń prawa, szczególnie w odniesieniu do ochrony praw autorskich. Ogólnie rzecz ujmując, „blokowanie strony internetowej” to ukrywanie treści (w ograniczonym zakresie). Jednak „blokowanie” nie

sprawia, że treści zamieszczone na stronie znikają z sieci, po prostu utrudniony jest dostęp do nich²⁵². W ten sposób „nie rozwiązujemy problemu, lecz zamiatamy go pod dywan, a śmieci zamiecione pod dywan nie znikają i dalej cuchną”.

Sądowe nakazy blokowania dostępu do stron internetowych²⁵³, z uwagi na swoją skuteczność w zwalczaniu naruszeń praw własności intelektualnej w internecie, stały się często stosowaną praktyką w wielu zagranicznych jurysdykcjach²⁵⁴. Jednak działania tego rodzaju spotykają się z krytyką ze względu na nieprzejrzystość procesu ich stosowania oraz brak wyraźnego wskazania przyczyn blokad, a także negatywny wpływ na wolność słowa (cenzura). Dlatego wprowadzono specjalne oznaczenie „błądu 451” w protokole HTTP, który jest wyświetlany użytkownikowi odwiedzającemu zablokowaną stronę wraz z odniesieniami do odpowiednich uzasadnień wyroków²⁵⁵.

Militarne zmagania w cyberprzestrzeni

Nowy wymiar przestrzeni informacyjnej spowodował powstanie nowego ujęcia działań militarnych. Zatem w teorii działań militarnych oprócz operacji lądowych, morskich, powietrznych zaczęto wyróżniać wymiar „cyber”-przestrzeni. Czy słusznie, to już wątpliwe, bowiem o ile poprzednie wymiary są materialne i mierzalne geograficznie, o tyle w wypadku cyberprzestrzeni nie można stwierdzić jej parametrów, trudno określić efekty końcowe, etapy pośrednie czy nawet stan końcowy operacji cybernetycznej. Oczywiście nie ulega wątpliwości, że w militarnym aspekcie cyberprzestrzeń jest traktowana jako nowe środowisko operacji zbrojnych. Nowe środowisko, które umożliwia współdziałanie i synchronizację wszystkich urządzeń gromadzenia informacji, jej rejestrowania, przetwarzania i dystrybucji. Powszechna cyfryzacja i automatyczny przekaz informacji w systemach dowodzenia i kierowania środkami rażenia czyni z cyberprzestrzeni główny kanał informacyjny, a Internet stanowi globalny obszar zasobów informacyjnych dla dowództw i sztabów prowadzących działania militarne.

Pozostając zatem w wymiarze militarnym, można wnioskować, że cyberprzestrzeń tworzą narzędzia i media komunikacyjne pozostające w dyspozycji sił zbrojnych, ale czy tylko to już kwestia dyskusyjna. Powszechnie znane działania cywilno-wojskowe sugerują pytanie, czy

poprzez cywilne systemy telekomunikacyjne, z których korzysta też armia, nie można destrukcyjnie wpływać na prowadzenie działań militarnych.

Cyberprzestrzeń szacowana przez pryzmat możliwości narzędzi informatycznych została sprowadzona z jednej strony do roli instrumentu jako nieodzownego obszaru kierowania siłami zbrojnymi (proces wymiany informacji), a z drugiej – do przestrzeni wirtualnych odpraw i narad służbowych (proces kreowania świadomości operacyjnej dowódców i sztabów). W związku z tym w opinii wielu ekspertów z obszaru cyberprzestrzeni – atrybutem sił zbrojnych nowego wieku nie jest jedynie posiadanie zautomatyzowanego systemu dowodzenia, ale także zdolności żołnierzy do wyszukania informacji w sieci, jej przetworzenia i przesłania z wykorzystaniem zasobów internetowych do wiadomości podległych jednostek i dowództw.

Jedną z istotniejszych cech internetu jest możliwość zgromadzenia w pracy wywiadu wojskowego niezwykle szerokiego opisu zagadnienia i pozyskanie odpowiedniej informacji do dalszej analizy operacyjnej. Informacje na temat sił zbrojnych innych państw zamieszczone w internecie zapewniają ogólną wiedzę, która, co jednak bardzo ważne, jest przekazana odbiorcy w przystępnej formie. Pozwala to na bardzo szybkie i sprawne zapoznanie się ze strukturą problemu i określenie szczegółowych potrzeb informacyjnych. Co wiemy, a czego jeszcze nie wiemy?

Niejednokrotnie zdarza się, że informacje zawarte w internecie okazują się na tyle szczegółowe i pewne, że podejmowanie innych działań nie jest potrzebne. Zasoby informacyjne zgromadzone w cyberprzestrzeni pozwalają także na zweryfikowanie uprzednio zebranych informacji, dokonanie aktualizacji czy ustalenie stanu faktycznego.

Szybkość, z jaką można sięgnąć po informacje z otwartych źródeł, jest zaskakująca, każdego niemal dnia pojawiają się nowe możliwości przeszukiwania zasobów Internetu. Głównym powodem tego zjawiska jest przede wszystkim dynamiczny rozwój technologii informacyjnej oraz powstanie i upowszechnienie się sieci informatycznych. Obecnie komputer, specjalistyczne oprogramowanie i szerokopasmowe łącze internetowe to narzędzia, które pozwalają pracownikom wywiadu w czasie niemal rzeczywistym monitorować i analizować wydarzenia rozgrywające się nawet po drugiej stronie kuli ziemskiej. Dlatego wywiady wojskowe wielu armii na świecie inwestują w zespoły analityczne zdolne do pozyskiwania

i wykorzystywania informacji „fruwających” w globalnym środowisku informatycznym.

Czy wspomniane wyżej środowisko informatyczne może stanowić synonim cyberprzestrzeni? Wydaje się, że jest wiele argumentów za pozytywną odpowiedzią na tak postawione pytanie. Po pierwsze – środowisko informatyczne zbudowane jest na bazie sieci i komputerowych systemów dowodzenia oraz kierowania, czyli tworzy sieć. Po drugie – systemy i sieci obsługiwane są przez żołnierzy, którzy wykorzystują urządzenia i systemy elektroniczne, stanowiące obecnie podstawowy obszar funkcjonowania współczesnych sił zbrojnych. Po trzecie – zasoby informacyjne przesyłane są jako „sygnały” z wykorzystaniem środowiska informatycznego, a więc zasoby informacyjne stanowią przedmiot zainteresowania potencjalnego przeciwnika.

Dziś już każda armia zbroi się na wypadek cybernetycznej wojny. Prawdopodobnie własne grupy hakerskie mają wszystkie duże kraje, choć nieliczni się do nich przyznają, utrzymując w tajemnicy zdolności operacyjne swoich „cyberarmii”. Ogólnie znaną „tajemnicą” jest, że na zlecenie rosyjskiego wywiadu pracuje grupa hakerów (The Dukes – znane jako cybernetyczne zbrojne ramię Moskwy²⁵⁶). Grupa hakerska The Dukes atakuje nie tylko rządy obcych państw nastawione antagonistycznie do Moskwy, ale również organizacje przestępcze działające na terenie Federacji Rosyjskiej. Jest wiele dowodów, które wskazują, że to właśnie rosyjscy hakerzy przed kryzysem na Ukrainie inwigilowali liczne ukraińskie instytucje i organizacje. O tym, że The Dukes są związani z Moskwą, świadczy nie tylko dobór celów, ale i rosyjskojęzyczne komentarze pozostawione w kodzie. Ponadto czas przeprowadzania różnych ataków w cyberprzestrzeni jest zbieżny z działaniami politycznymi i militarnymi Rosji. Na przykład w 2013 roku przed rozpoczęciem kryzysu na Ukrainie grupa rozsyłała fałszywe informacje, które rzekomo pochodziły z ukraińskich ministerstw lub z ambasad obcych państw mających swoje siedziby na Ukrainie. Celem takich fałszywych dokumentów było zarażenie konkretnych komputerów rządowych. W grudniu 2015 roku grupy cyberprzestępców zaatakowały jednocześnie sześć różnych firm energetycznych na Ukrainie. Wykorzystując złośliwe oprogramowanie udało się im sparaliżować systemy kontroli i komputery odpowiedzialne za działanie ukraińskiej sieci energetycznej. W ten sposób prądu pozbawiono 103 miasta i miasteczka.

Ponadto ocenia się, że hakerskim kartelem pracującym dla Moskwy jest Sand Worm. Ofiarami hakerów cyberżołnierzy Kremla były wybrane strony internetowe rządów krajów zachodniej Europy, ale także globalne firmy energetyczne i telekomunikacyjne, a także organizacje powiązane z NATO. Podejmując temat cyberżołnierzy nie należy zapominać o znanej fabryce trolli z Sankt Petersburga, która jest wytwórnią fałszywych newsów i propagandy medialnej. Przedstawione fakty dowodzą, jak poważnie Rosja podchodzi do problemu walki w cyberprzestrzeni.

Zdefiniowany nowy obszar działania sił zbrojnych jest oczywiście pewnym uproszczonym odzwierciedleniem rzeczywistości (modelem) i funkcjonuje wyłącznie w oparciu o urządzenia i systemy elektroniczne oraz sieci telekomunikacyjne służące do przesyłania informacji. W konkluzji powyższej treści można stwierdzić, że siły zbrojne bez systemów dowodzenia nie prowadzą cyberwojny i nie mogą być obiektem ataku w tego rodzaju wojnie. Zatem nowy obszar wojny powstał tylko dlatego, że pojawiło się nowe środowisko walki.

Nie budzi wątpliwości teza, że cyberprzestrzeń już od dawna stanowi obszar zainteresowania specjalistów wojskowych zajmujących się nowymi technologiami. Możliwości internetu szybko zostały zauważone przez wojskowych i wykorzystane jako nowy wymiar działań militarnych. Działania „wojowników wiedzy”²⁵⁷ lub „cyberwojowników” – jak powszechnie potocznie określa się żołnierzy i pracowników wojska zajmujących się zdobywaniem informacji, ich przetwarzaniem i dystrybucją – stają się w armii zjawiskiem powszechnym. Powstają zespoły analityczne korzystające z otwartych źródeł informacji, rozwijane są metody i techniki segregacji informacji, jej wyszukiwania i przetwarzania. Specjaliści rozpoznania i wywiadu coraz częściej wykorzystują internet do celów infiltracji armii innych państw, a nawet celowego zakłócania pracy urządzeń i systemów elektronicznych w siłach zbrojnych potencjalnego przeciwnika.

Ataku w cyberprzestrzeni, w wypadku wykorzystywania globalnej sieci komputerowej, można dokonać niekoniecznie z teatru działań wojennych. Zarówno teoria, jak i praktyka zgodnie dowodzą, że wirtualny przeciwnik, często asymetryczny, działający z nieznanego kierunku, może przeprowadzić atak na wybrane cele, atakując głównie systemy wojskowe (np. dowodzenia, kierowania środkami oddziaływania, rozpoznania, łączności). Powyższe wnioski stanowią podstawę do pewnej analogii. Tak jak niegdyś każde starcie

zbrojne poprzedzane było oddziaływaniem elektromagnetycznym, tak dzisiaj brak ograniczeń geograficznych i fizycznych powoduje, że atak cybernetyczny stanowić może preludium nowej wojny²⁵⁸. Potwierdzeniem przytoczonej tezy są konflikty zbrojne w Gruzji, na Krymie czy Ukrainie, gdzie cyberprzestrzeń jest tylko innym wymiarem rozgrywanej wojny.

Tak więc pojawia się nowa zależność w kontekście cyberwojny – spektrum elektromagnetyczne a cyberprzestrzeń. Wojskowi specjaliści zarówno w praktyce, jak i w teorii nie są zgodni co do zależności działań militarnych prowadzonych w cyberprzestrzeni i spektrum elektromagnetycznym. Dlatego w prowadzonym dyskursie można doszukać się argumentów za łączeniem obu domen, jak i argumentów przeciw ich łączeniu. Niemniej wspólnym podejściem do obu wymiarów jest uznanie cyberprzestrzeni i spektrum elektromagnetycznego za dwa niezależne, ale zarazem równorzędne środowiska operacyjne. W ogólnym ujęciu nie podlega dyskusji fakt, że współczesne działania militarne prowadzone w obszarze elektromagnetycznym oraz w cyberprzestrzeni są ze sobą ściśle skorelowane. Przykładem takich działań były wojny w Zatoce Perskiej, gdzie obok zakłócania radioelektronicznego realizowano obronę informacyjną sieci komputerowych. Ponadto coraz częściej zarówno spektrum elektromagnetyczne, jak i cyberprzestrzeń pozostają powiązane z działaniami w środowisku: lądowym, morskim i powietrznym, stając się zintegrowaną operacją połączoną.

Wojny w cyberprzestrzeni to rozwinięcie koncepcji walki informacyjnej. U podstaw militarnej koncepcji walki informacyjnej legło przekonanie, że zastosowanie systemów informacyjnych w celu osłabienia zdolności obronnych przeciwnika może prowadzić w szczególności do uniknięcia wybuchu klasycznego konfliktu zbrojnego.

Z tego powodu do arsenału nie tylko wojskowych środków walki informacyjnej wprowadzono między innymi wirusy komputerowe i bomby logiczne (unieszkodliwiające). Rozpoczęto prace nad wykorzystaniem impulsów elektromagnetycznych o dużym natężeniu, służących do zniszczenia struktur układów scalonych oraz powodujących trwałe uszkodzenia komputerów, ale także innych urządzeń elektronicznych. W laboratoriach rozpoczęto programy badawcze w celu wytworzenia szczepów bakterii mogących żywić się materiałami stosowanymi do produkcji układów elektronicznych²⁵⁹.

Siły zbrojne podejmowały działania w cyberprzestrzeni już w połowie lat dziewięćdziesiątych XX wieku²⁶⁰. Wówczas też pojawiły się pierwsze głosy klasyfikujące cyberprzestrzeń jako kolejny teatr lub wymiar wojny. W styczniu 1996 roku ośrodek badawczy RAND opublikował wyniki raportu, w którym stwierdzono możliwość prowadzenia „strategicznej wojny w cyberprzestrzeni”. W zasadzie dzisiaj przy obecnym stanie wiedzy przedstawiony punkt widzenia nie budzi wątpliwości, bowiem wraz z dynamicznym rozwojem internetu oraz procesem digitalizacji niemal wszystkich dziedzin życia wizje wojny w cyberprzestrzeni stopniowo stają się coraz bardziej realne. Pojawienie się wielu nowych form szkodliwej działalności w cyberprzestrzeni na przełomie XX i XXI wieku wygenerowało pytanie: Czy sieć może być wykorzystana do prowadzenia walki zbrojnej? Była to kwestia o tyle istotna, że obejmowała wiele poważnych dylematów, w tym m.in.: specyfikę sygnału elektronicznego w kontekście prawa wojny, prawa międzynarodowego czy najważniejszych umów (np. Karty Narodów Zjednoczonych), rzeczywisty potencjał militarny w cyberprzestrzeni czy samą istotę pojęcia walki zbrojnej z wykorzystaniem nowoczesnych technologii. W ten sposób powstał problem formalny – czy impuls elektromagnetyczny to amunicja w myśl przepisów prawa, czy środek rażenia generujący impuls to jednocześnie środek walki?

Stosunkowo szybko się okazało, że ataki informatyczne mogą być naturalnym zjawiskiem towarzyszącym konfliktom zbrojnym tak w wymiarze wewnętrznym, jak i międzynarodowym. W ocenie ekspertów do pierwszych, bardzo ograniczonych prób wykorzystania cyberprzestrzeni w konflikcie zbrojnym doszło w 1991 roku w trakcie operacji Pustynna Burza. Bardzo proste włamania komputerowe towarzyszyły również obu wojnom w Czeczenii. Cyberprzestrzeń stała się również polem starć serbskich i natowskich informatyków w 1999 roku w trakcie interwencji Sojuszu Północnoatlantyckiego w Kosowie. Specjaliści informatycy Sojuszu dokonali ograniczonych ataków cybernetycznych przeciwko reżimowi w Belgradzie. Co jest ciekawe i do dzisiaj budzi wiele spekulacji to fakt, że Pentagon mimo posiadanego potencjału nie zdecydował się na typową militarną operację w cyberprzestrzeni. Za główny powód takiego „zachowawczego” działania uważa się potrzebę ochrony rzeczywistych zdolności armii amerykańskiej w tej dziedzinie. Ponadto strona amerykańska obawiała się także prawnych konsekwencji podejmowanych działań.

Tymczasem przeciwnicy dokonali serii odwetowych ataków na serwery należące do NATO (prawdopodobnie hakerzy serbscy oraz chińscy). Przytoczone przykłady dowodzą, że pod koniec XX wieku ofensywne działania w cyberprzestrzeni towarzyszyły konwencjonalnym konfliktom zbrojnym. W późniejszym okresie tendencja ta jedynie się potwierdziła. Ograniczone ataki w cyberprzestrzeni miały miejsce w czasie amerykańskiej interwencji w Iraku w 2003 roku. Jednak i w tym wypadku Amerykanie nie zdecydowali się na wykorzystanie swojego pełnego potencjału do zaatakowania irackiej infrastruktury krytycznej.

Pierwszą udokumentowaną operacją cybernetyczną przeciwko państwu była seria ataków na strony internetowe Estonii, po tym jak Tallin zdecydował o relokacji sowieckich cmentarzy wojennych i pomników²⁶¹. Silnie z informatyzowane instytucje estońskie stały się łatwym obiektem ataku dla hakerów, którzy byli wyjątkowo dobrze zorganizowani, co w ocenie specjalistów jest rzadko spotykane w wypadku prywatnych ataków. Stąd argument wielu ekspertów, że atak był zorganizowany przez jeden ośrodek decyzyjny. Z wielu komputerów były wysyłane masowo zapytania na stronę internetową, które doprowadziły do przeciążenia serwerów i wyłączenia witryn. Estonia nie była gotowa na tego rodzaju inwazję i w ramach cyberobrony, stosując najprostsze rozwiązanie – odcięła na dwie doby dostęp do internetu. W tym czasie przywrócono sprawność operacyjną systemów informatycznych. Chociaż do dzisiaj nie ma jednoznacznych dowodów na to, że atak cybernetyczny zleciła Moskwa, to estońscy przywódcy oskarżyli „wielkiego sąsiada” o inspirowanie ataku. Moskwa oczywiście wszystkiego się wyparła wskazując, że ataki pochodziły z całego świata i były skutkiem oburzenia wyrażanego w związku z usunięciem pomnika czerwonoarmistów w stolicy Estonii. Problem w tym, że w ocenie specjalistów tak skoordynowanego ataku nie mogła dokonać niezorganizowana grupa indywidualistów. Dodatkowo – z technicznego punktu widzenia nie ma żadnego problemu w tym, aby z Moskwy dokonać ataku na komputery estońskie za pośrednictwem serwerów rozmieszczonych w innych krajach czy na innych kontynentach. Jako dowód na prawdziwość tej tezy przytacza się zdarzenia, w których grupa hakerów włamała się do systemów informatycznych firm i instytucji rządowych za pośrednictwem serwerów znajdujących się w odległych krajach. Nie ulega wątpliwości, że w Estonii uderzono w starannie wyselekcjonowane cele, dowodząc tym

samym skuteczności wojny cybernetycznej.

Elementy walki w cyberprzestrzeni Rosjanie testowali także podczas konfliktu gruzińsko-rosyjskiego w 2008 roku. Doszło wówczas do zablokowania stron internetowych zarówno parlamentu Gruzji, jak i ministerstwa spraw zagranicznych. W wielu źródłach zachodnich podkreśla się fakt, że rosyjskie działania były odpowiedzią na cyberatak na osetyńskie media, o który Rosja oskarżyła Gruzję²⁶². Działania cyberprzestępców polegały na podmianie treści na stronie internetowej lub wyłączeniu jej z użytku.

Obecnie, na podstawie zgromadzonych doświadczeń ocenia się, że jedną ze specjalności rosyjskich cyberżołnierzy jest właśnie tworzenie botnetów, czyli sieci złożonych z komputerów zombi²⁶³, które mogą być budowane w oparciu o przejęte urządzenia. Tego rodzaju rozwiązanie wykorzystuje się w celu zintegrowanego przesyłania spamu na wybrane komputery. Ponadto w efekcie podejmowanych działań (przeprowadzania ataków) dochodzi do odmowy dostępu do usług. Reasumując, istota ataku sprowadza się do zablokowania dostępu do wybranej (atakowanej) strony poprzez zapchanie pamięci serwerów ogromną liczbą jednoczesnych wywołań. Najbardziej wrażliwym podmiotem są w tym wypadku usługi internetowe, wymiana korespondencji oraz serwisy aukcyjne. Spektakularnym przykładem tego rodzaju ataków było zablokowanie witryn popularnych stron internetowych: Twitter, Facebook, YouTube oraz LiveJournal, które były niedostępne przez kilka godzin po ataku.

Ataki na systemy estońskie i gruzińskie pokazały zdolności operacyjne rosyjskich informatyków w mundurach (lub bez).

Niemilitarne zmagania w cyberprzestrzeni

Operacje w cyberprzestrzeni to nie tylko militarne konteksty podejmowanych działań. Ostatnio przy okazji dyskusji wokół interwencji w ogarniętej wojną domową Syrii pojawiły się również informacje o jednostce informatycznej odpowiedzialnej za ataki cybernetyczne w imieniu reżimu Baszara al-Asada na instytucje i agencje wspierające opozycję. Syrian Electronic Army (SEA) w Polsce wślawiła się atakiem na stronę Polskiego Związku Wędkarskiego, który stracił nad nią kontrolę, a hakerzy podmienili zamieszczone tam treści na apel, aby Zachód zaprzestał wspierać przeciwników Asada w Syrii.

W kwietniu 2013 roku SEA przejęła konto agencji Associated Press i w jej imieniu zakomunikowała światu, że na terenie Białego Domu miał miejsce atak terrorystyczny. Informacja ta wywołała natychmiastową reakcję giełdy. Na szczęście szybko została zdementowana i sytuacja wróciła do normy. Wskazane przykłady operacji w cyberprzestrzeni dowodzą, że walka ma wymiar społeczno-ideologiczny. Jej istotą jest wpływanie na sposób postrzegania rzeczywistości i kreowanie postaw zgodnych z zamiarem autora(ów) operacji.

Z tego względu (modyfikacji sposobu postrzegania rzeczywistości) syryjscy hakerzy dokonali cybernetycznego ataku na telewizję Sky News Arabia. W sierpniu 2013 roku włamali się także na strony „New York Timesa” i „Huffington Post”, utrudniając dostęp do nich w ramach protestu przeciwko rzekomej stronniczości tych mediów. Podobne ataki przeprowadzili przeciwko CNN, „Time” i „Washington Post”²⁶⁴.

Konflikt na Ukrainie jest kolejnym przykładem aktywności rosyjskich informatyków w sferze społeczno-ideologicznej. Zgodnie z informacją podaną przez „Financial Times”²⁶⁵ (8 sierpnia 2014) kilkadziesiąt komputerów w biurze premiera Ukrainy Arsenija Jaceniuka i w co najmniej 10 ambasadach tego kraju zostało zainfekowanych najpewniej przez rosyjskich hakerów złośliwym oprogramowaniem służącym do cyberszpiegostwa²⁶⁶. Ofiarami cyberataku padły też ambasady Polski, Niemiec, Chin i Belgii. Sprawcy ataku – w opinii autorów artykułu – przejęli poufne informacje dyplomatyczne w celu ich późniejszego wykorzystania do dyskredytacji władz politycznych. Londyński dziennik, opisując zmagania w cyberprzestrzeni, powołał się na źródła wywiadowcze, a także na raport amerykańskiej firmy Symantec, zajmującej się zagadnieniami bezpieczeństwa komputerowego i dostarczającej oprogramowanie antywirusowe. Według zgromadzonych informacji komputery zostały zainfekowane złośliwym oprogramowaniem o nazwie Uroboros, czyli wąż²⁶⁷.

Analitycy wojskowi i eksperci bezpieczeństwa informatycznego zgodnie twierdzą, że hakerzy powiązani z rosyjskim rządem korzystają właśnie z tego programu. W opinii ekspertów taką wyszukaną i zręczną operację w cyberprzestrzeni mogła przeprowadzić tylko dysponująca odpowiednimi środkami i wspierana przez państwo grupa specjalistów.

Na podstawie analizy przebiegu ataku oraz zgromadzonych wniosków

ustalono, że Wąż jest rozwinięciem środków broni cybernetycznej, za pomocą której w 2008 roku atakowany był Pentagon. Przedstawiciele władz amerykańskich opisywali przeprowadzone ataki jako najpoważniejsze w historii incydenty włamania się do amerykańskich komputerów wojskowych.

Inny przykład operacji w cyberprzestrzeni właśnie w wymiarze społeczno-ideologicznym można było obserwować podczas kampanii wyborczej w USA. W lipcu 2016 roku w atmosferze skandalu w Filadelfii rozpoczęła się konwencja wyborcza amerykańskich demokratów. Powodem był wyciek e-maili, z których treści wynikało, że pracownicy komitetu krajowego tej partii rozważali sabotowanie kampanii senatora Berniego Sandersa.

Organizacja WikiLeaks ujawniła 20 tysięcy e-maili Komitetu Krajowego Partii Demokratycznej. Na podstawie ich treści można wnioskować, że wysocy rangą partyjni urzędnicy stali w prawyborach po stronie Hillary Clinton. Dyskutowali między innymi o tym, by przekonać media, że kampania Sandersa jest prowadzona nieudolnie oraz by wyeksponować fakt, że jest on ateistą²⁶⁸.

W ocenie ekspertów za włamanie do systemu komputerowego komitetu demokratów i ujawnienie e-maili, w celu wsparcia kampanii prezydenckiej republikanina Donalda Trumpa, odpowiedzialni są najprawdopodobniej rosyjscy hakerzy rządowi.

Do włamania (a właściwie włamań, bo zgodnie z opinią ekspertów było kilka wypadków naruszenia systemu informatycznego) na partyjne serwery doszło w czerwcu 2016 roku. Jak wynika z analiz przeprowadzonych przez trzy niezależne firmy audytu informatycznego, hakerzy pozostawili po sobie ślady jednoznacznie wskazujące na to, że źródłem ataku jest grupa powiązana z rosyjską wojskową agencją wywiadowczą. Należy podkreślić fakt, że czas publikacji treści partyjnych e-maili mógł realnie zaszkodzić kandydatce demokratów i zwiększyć szanse wyborcze Donalda Trumpa²⁶⁹.

Przedstawione fakty to dowody na słuszność tezy, że cyberprzestrzeń jest wymiarem, w którym wojna informacyjna toczy się każdego dnia. Od dłuższego czasu obserwuje się stosowanie przez Rosję „miękkich” instrumentów do kreowania polityki innych krajów. Ale o ile znane były tego rodzaju działania w odniesieniu do krajów będących w obszarze wpływów byłego ZSRS, o tyle w Stanach Zjednoczonych takiej sytuacji jeszcze nie było. Do niedawna spekulacje dotyczące aktywnego zaangażowania Rosji

w kampanię wyborczą w USA były lekceważone i postrzegane jako teoria spiskowa, która nie była warta głębszej analizy. Dziś jest prawdopodobne, że Rosja podjęła działania, by prezydentem został Donald Trump.

Przeprowadzenie ataku na taką skalę oraz w tak złożonej politycznie sytuacji, jaką są wybory prezydenckie w strategicznie istotnym państwie świata, jest czymś absolutnie niespotykanym. Dlatego w opinii ekspertów powstała sytuacja będzie sygnałem alarmowym nie tylko dla USA, ale także dla krajów Unii Europejskiej.

Reżim Putina chciał ingerować w politykę wewnętrzną wielu krajów europejskich – od Ukrainy i Mołdawii, po Włochy i Francję. Ale wyraźna próba mieszania się w wybory prezydenckie w USA była pierwszym takim wypadkiem. Prawdopodobnie strona rosyjska zakładała, że potencjalne korzyści, jakie przyniesie Rosji wybór D. Trumpa na prezydenta będą większe niż w wypadku zwycięstwa H. Clinton. Plany kandydata na prezydenta USA zostały jasno i wiele razy wyartykułowane. Między innymi to, że w wypadku ataku Rosji na trzy kraje bałtyckie to D. Tramp zdecyduje, czy przyjść im na pomoc, ale dopiero po rozpatrzeniu, czy wypełniają zobowiązania wobec USA. Ponadto D. Trump podczas kampanii nazwał Sojusz „przestarzałym”. Republikański kandydat na prezydenta USA zasugerował także, że USA powinny uwzględnić wybór mieszkańców Krymu i zaakceptować jego przejęcie przez Rosję, jeśli miałyby to poprawić stosunki z Moskwą i umocnić wspólną walkę z Państwem Islamskim²⁷⁰. Przedstawione fakty wskazują na próbę manipulacji opinią publiczną z wykorzystaniem cyberprzestrzeni w USA w trakcie trwania kampanii prezydenckiej²⁷¹.

Z wirtualnego arsenału korzystają także zwolennicy dżihadu. Wyspecjalizowani w informatyce ekstremiści wykorzystują cyberprzestrzeń, gdzie najpierw ideologicznie angażują nowych zwolenników dżihadu, a następnie prezentują im narzędzia walki. Stąd na stronach internetowych instrukcje konstruowania bomb, plany strategicznych obiektów infrastruktury czy przelewy bankowe na wykonanie misji. W opinii wielu ekspertów jest to część świętej wojny, która rozgrywa się głównie w cybernetycznym wymiarze, do którego przeciętny użytkownik internetu nie ma dostępu. Jednocześnie toczy się walka na oficjalnych forach internetowych. Autorzy raportu „Jihad, Crime, and the Internet” z października 2011 roku przeanalizowali ponad dwa tysiące wpisów na 15 arabskojęzycznych forach

internetowych. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że długie, głębokie i wielowątkowe dyskusje pojawiają się sporadycznie. Standardowe rozwiązania to hasło umieszczone w sieci, kilka krótkich wypowiedzi, parę linków do kolejnych stron. Później dyskusja nie jest kontynuowana i pozostaje nieaktywna. Jednak zanim to nastąpi, często (z badań wynika, że dokładnie w co trzeciej wypowiedzi) pojawia się wezwanie do dżihadu. Tego rodzaju cybernetyczna propaganda służy do aktywizacji jego zwolenników. W wirtualnej przestrzeni znacznie łatwiej wyłowić potencjalnych adeptów dżihadu, zrobić im szkolenie, przeprowadzić indoktrynację, a w końcu skierować do samobójczego ataku²⁷².

Nowe realia cyberwalki wpływają na prawo zarówno państwowe, jak i międzynarodowe. Sojusz NATO na szczycie w Walii (4-5 września 2014 r.) przyjął już założenie, że ataki cybernetyczne należy traktować jak ataki konwencjonalne. Pozwoli to na zastosowanie artykułu V traktatu waszyngtońskiego, gdy sojusznik USA zostanie zaatakowany przez hakerów innego państwa, lub na wypowiedzenie wojny agresorowi w razie zaistnienia „cybernetycznego Pearl Harbor”, przed którym przestrzegają liczni eksperci. Głównym czynnikiem decydującym o zwiększeniu zainteresowania NATO kwestią cyberwojny jest rosnąca liczba ataków na infrastrukturę informatyczną sił zbrojnych krajów członkowskich, w tym szczególnie USA.

Ciekawym wypadkiem jest fakt, że choć pojęcie cyberprzestrzeni pochodzi z powieści beletrystycznej, to zostało wprowadzone do terminologii nie tylko nauk o obronności oraz nauk o bezpieczeństwie. Cyberprzestrzeń występuje także w wielu innych obszarach, dziedzinach i dyscyplinach. Niestety jak dotąd podejmowane próby zdefiniowania cyberprzestrzeni nie znajdują powszechnej akceptacji. Dlatego w różnych ujęciach wskazuje się jedynie podstawowe elementy tego osobliwego środowiska: rozległość (zasięg światowy), łączenie wszelkich zasobów informacyjnych w jedną, wspólnie dzieloną przestrzeń informacyjną, zasoby informacyjne czy kanały komunikacyjne. Ponadto podkreśla się złożoność cyberprzestrzeni rozumianą jako brak możliwości odniesienia się do fizycznych (w tym geograficznych) wymiarów realnego świata. Elementem podstawowym w wielu definicjach jest „przestrzeń wirtualna”. Ten wyodrębniony logicznie, a nieistniejący fizycznie wymiar powstaje poprzez połączenie zawartych w systemach informacyjnych danych, plików, stron internetowych, aplikacji oraz procesów, do których uzyskuje się dostęp wyłącznie za pomocą systemów

teleinformatycznych.

Można zatem dokonać pewnego uogólnienia stwierdzając, że cyberprzestrzeń stanowi swoisty układ nerwowy – system informacyjny każdego kraju. W tym kontekście cyberprzestrzeń jest zbudowana z tysięcy połączonych komputerów, serwerów, routerów oraz światłowodów i wielu innych urządzeń, które umożliwiają pracę elementom infrastruktury krytycznej. Stąd właściwa ochrona cyberprzestrzeni warunkuje sprawne funkcjonowanie państwa i jest kluczowa dla bezpieczeństwa narodowego.

Istotna jest także charakterystyka cech, jakie mają konflikty prowadzone w cyberprzestrzeni. Przede wszystkim należy wskazać na fakt, że wirtualne konflikty w cyberprzestrzeni przynoszą dziś realne, bardzo wymierne straty. Obecnie cyfrowy wymiar konfliktu stał się nowym polem walki zarówno dla państw, jak i organizacji (przedsiębiorstw, sojuszy, firm). Założenia konfliktu w cyberprzestrzeni opierają się na czterech filarach. Pierwszy stanowią kanały informatyczne, które przeciwnik może kontrolować, neutralizować bądź przejmować nad nimi kontrolę. Drugi filar to zasoby informacyjne, które są przechowywane i przesyłane w sieci informatycznej, na serwerach i w komputerach należących do państw czy organizacji. Trzeci to urządzenia składające się na sieci informacyjne, a więc serwery czy komputery, routery, zasilacze itd. Czwarty, najważniejszy, to ludzie, którzy „walczą” w cyberprzestrzeni.

Dlatego cyberprzestrzeń jest obecnie obszarem konfliktu na tej samej zasadzie co przestrzeń lądowa, morska, powietrzna, a nawet kosmiczna. Cyberwojna wbrew utartym poglądom nie jest bezkrwawa, może bowiem powodować ofiary śmiertelne powstające na przykład wskutek sabotażu w sieciach elektrycznych czy elektrowniach jądrowych. Uczestnikami konfliktu w cyberprzestrzeni mogą być zarówno rządy, jak i społeczeństwa, a także organizacje i jednostki. Skutki konfliktu w cyberprzestrzeni będą tym poważniejsze, im bardziej obiekt ataku (państwo, organizacja) będzie zaawansowany w procesie cyfryzacji. Paradoks całej sytuacji polega na tym, że państwo zacofane technologicznie jest mniej podatne na atak w cyberprzestrzeni.

3.3. Operacje sieciocentryczne

Armie XX wieku to w zasadzie wojska z poboru, masowe siły zbrojne budowane do długotrwałych konfliktów zbrojnych prowadzonych na wielkich przestrzeniach operacyjnych. Tymczasem konflikty końca minionego wieku dostarczają dowodów na zmiany zachodzące zarówno w strukturze działań zbrojnych, jak i w społeczeństwie. To właśnie społeczeństwo stało się istotnym graczem w kształtowaniu wizji nowoczesnej armii. W tej sytuacji naturalnym etapem zmian w siłach zbrojnych było wprowadzenie do praktyki działania wojsk rozwiązań powszechnie funkcjonujących w społeczeństwie informacyjnym. Z tego względu w armii rozpoczęto eksploatację zautomatyzowanych systemów dowodzenia, środków precyzyjnego rażenia, bezzałogowych autonomicznych urządzeń rozpoznawczych.

Pod koniec XX wieku standardy i technologie społeczeństwa informacyjnego funkcjonowały już we wszystkich rozwiniętych krajach²⁷³. Świadczą o tym także prezentowane statystyki, w których dominują wskaźniki rozwoju odmienne niż te obowiązujące w poprzednich epokach. Obecnie poziom rozwoju cywilizacyjnego oprócz dochodu narodowego czy produktu krajowego brutto określa się wskaźnikiem wyposażenia i sprzętu IT. A zatem w kontekście rozpatrywanego zjawiska należy dostrzegać kolejny element zastosowania nowoczesnych technologii, jakim było wprowadzenie do niemal powszechnego użytku w armii cyfryzacji i rezygnacja z dotychczas stosowanych technologii analogowych. W odróżnieniu do minionych wieków najważniejszym wyznacznikiem rozwoju społeczno-gospodarczego kraju nie jest już produkcja węgla, stali czy energii elektrycznej, a wytwarzanie lub użytkowanie komputerów, oprogramowania, telefonów komórkowych, odbiorników telewizyjnych oraz dostępność społeczeństwa do internetu i sieci telefonii komórkowej. Na podstawie sumarycznych zestawień określa się ilość sprzętu IT (technologii informacyjnych) znajdującego się w szkołach, uczelniach, pracowniach specjalistycznych (certyfikowanych), biurach, organizacjach użyteczności publicznej, instytucjach administracyjnych, a także w indywidualnych mieszkaniach. Bardzo istotnym wskaźnikiem zaawansowania cywilizacyjnego jest również struktura zatrudnienia, głównie w sektorze

usług i w sektorze technologii informacyjnych, struktura produktu krajowego brutto, poziom wykształcenia społeczeństwa, organizacja podmiotów gospodarczych²⁷⁴.

W drodze ku sieciocentryczności

W powszechnym mniemaniu miniony XX wiek był najbardziej innowacyjnym i dynamicznym okresem w dziejach ludzkości pod względem postępu naukowo-technicznego opartego na osiągnięciach wiedzy i nauki. W zasadzie można twierdzić, że we wszystkich dziedzinach, a szczególnie w naukach ścisłych, przyrodniczych i technicznych nastąpił ogromny, przełomowy wręcz postęp. Dowodem słuszności tej tezy jest liczba przełomowych odkryć i dokonań w XX wieku zarówno w sferze badań teoretycznych, jak i praktycznych.

Natomiast najbardziej intensywny rozwój i dynamiczny postęp w drugiej połowie minionego wieku odnotowano w informatyce. To właśnie w rozwoju informatyki eksperci dostrzegają zasadniczy czynnik rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Powstanie i rozwój społeczeństwa informacyjnego analizowane jest przez świat nauki jako kolejna fala w rozwoju ludzkości²⁷⁵. Zgodnie z Tofflerowską koncepcją trzech fal rozwoju społecznego ludzkości, przedstawioną w pracy *Trzecia fala*²⁷⁶, na przestrzeni jej dotychczasowych dziejów zostały wyodrębnione symboliczne trzy epoki cywilizacyjne – trzy fale rozwoju ludzkości.

W opinii Alvina Tofflera pierwszą falę stanowi społeczeństwo rolnicze oparte na pracy fizycznej na roli. W czasie pierwszej fali podstawowym bogactwem była ziemia jako warsztat produkcyjny i jej naturalne produkty. Zasadniczym dobrem gospodarczym w ówczesnym okresie była żywność i warunki przetrwania powstających społeczności. Z tego powodu najlepiej rozwijały się społeczeństwa osiadłe w rejonach nadmorskich (np. Morza Śródziemnego), nad brzegami rzek (np. Tygrysu i Eufratu, Nilu, Dunaju) czy w obszarach nizinnych zasobnych w naturalne dobra. Na podstawie przeprowadzonej analizy historycznej autorzy wskazują, że rośliny zaczęto uprawiać około siedmiu tysięcy lat temu na obszarze „żywnego półksiężyca”, a więc na terenach dzisiejszej Mezopotamii. Gdy pierwsi rolnicy przenieśli się na południowe, pustynne równiny, odkryli, że chcąc zastosować metody wypróbowane na północy, muszą opracować sposoby nawadniania pól.

W ten sposób odkryto technikę irygacji. Poznanie nowych rozwiązań organizacyjno-technicznych w obszarze gospodarki zapoczątkowało rozwój miast i zmianę struktury społecznej. Jednak do dziś symbolem „pierwszej fali” pozostała przysłowiowa motyka jako podstawowe narzędzie pracy ludzi epoki agrarnej. Efektem społecznym tej fali było powstanie nowych warstw społecznych: rolników (producentów) i właścicieli ziemskich.

Zgodnie z Tofflerowską teorią w epoce „drugiej fali” powstało i rozwinęło się społeczeństwo przemysłowe (industrialne). Warsztatem pracy w drugiej fali były wielkie industrialne zakłady (ośrodki) produkcyjne (np. huty, kopalnie, przędzalnie). Ich podstawę stanowiły wielkoprzemysłowe manufaktury i fabryki. W epoce „drugiej fali” podstawę rozwoju społecznego stanowiła własność środków produkcji. Zatem zasadniczym dobrem gospodarczym był powszechnie znany i rozumiany „kapitał”, który określał pozycję społeczną wszystkich obywateli, całych społeczności, jak i państw. Z tego powodu, w zgodnej opinii wielu autorów, za początek „drugiej fali” uznaje się powstanie i rozwój maszyn i narzędzi. Dlatego w literaturze przedmiotu akcentuje się fakt, że to w zasadzie silnik parowy zapoczątkował powstanie „drugiej fali”. Potem dopiero powstawały różne kolejne konstrukcje silników: spalinowych, elektrycznych, turbinowych, aż do silników atomowych (siłowni atomowych). Model produkcji masowej „drugiej fali” opierał się na podwyższaniu wydajności osiąganym metodami gospodarki wielkiej produkcji, a więc opartej na liniach montażowych, zmechanizowanych procesach wytwarzania znormalizowanych wyrobów. Wszystko w tej epoce miało być ustawione pod kątem efektywności produkcji, a człowiek był tylko elementem linii montażowej. Symbolem „drugiej fali” pozostają dymiące kominy fabryk, hut i szyby wydobywcze kopalni. Efektem społecznym tym razem było powstanie kolejnych wyróżnianych warstw społecznych: klasy robotniczej (pracowników fizycznych) i kapitalistów (właścicieli środków produkcji).

Najbardziej nowoczesna „trzecia fala” odnosi się do społeczeństwa informacyjnego. Jego geneza i rozwój uwarunkowane są skutkiem rozwoju technologii komputerowych i teleinformatycznych. W ogólnym ujęciu społeczeństwa „trzeciej fali” eksponuje się fakt, że społeczeństwo informacyjne to obywatele, którzy są na takim poziomie rozwoju cywilizacyjnego, na którym wykorzystanie technologii teleinformatycznych jest powszechne i bezpośrednio determinuje funkcjonowanie wszystkich

podstawowych dziedzin jego życia – społecznego, gospodarczego, politycznego, a także militarnego²⁷⁷.

M. Castells uzasadnia, że społeczeństwo informacyjne zostało zapoczątkowane w przełomowym dla ludzkości okresie lat siedemdziesiątych²⁷⁸, kiedy to liczne wynalazki zrewolucjonizowały formy komunikacji, tworząc podwaliny pod erę cyfrową i powszechną telekomunikację globalną²⁷⁹. Konsekwencje stały się oczywiste w następnym dekadzie, która stworzyła nowy świat w latach dziewięćdziesiątych²⁸⁰.

Dla pełnego zrozumienia prowadzonych rozważań należy podkreślić, że w teorii problemu podnosi się kwestie, iż termin „społeczeństwo informacyjne” (jap. *johoka shakai*) wywodzi się z języka japońskiego. Został on spopularyzowany przez futurologa Kenichi Koyame w rozprawie *Introduction to Information Theory*, opublikowanej w języku japońskim w roku 1968. *Johoka shakai* stało się przedmiotem analizy rządowej i oficjalnym celem działań wielu ministerstw. W roku 1972 Y. Masuda opracował kompleksowy plan przeobrażenia wszystkich sfer życia społecznego oparty na rozwoju sektora informacji i telekomunikacji. Plan zakładał informatyzację kraju, prowadzącą do rozwoju intelektualnego mieszkańców oraz tworzenia wiedzy, a nie jedynie dalsze uprzemysławianie i wzrost dóbr materialnych. Japończycy dobrze rozumieli, że w istocie chodzi o coś znacznie ważniejszego niż sama powszechność technologii mikroelektronicznych i komputerowych²⁸¹.

Podstawowym dobrem gospodarczym „trzeciej fali” stają się zatem informacja i wiedza. Szczególnie wiedza postrzegana jest jako dobro społeczne, które poprzez mądrość prowadzi do rozwoju i budowy nowych standardów życia. W związku z tym za największą wartość w „trzeciej fali” uznaje się pracę umysłową, prowadzącą do postępu naukowego, rozwoju wiedzy i powstania nowych technologii, w tym także wynalazków i patentów. Wizualnym symbolem „trzeciej fali” został komputer. Społecznym efektem „trzeciej fali” jest upadek wielkiego przemysłu, powstanie nowych specjalizacji zawodowych opartych na wiedzy (inżynieria wiedzy, zarządzanie wiedzą, zarządzanie bazami danych) oraz powszechna „telepraca” (np. wirtualna księgowość, zdalne sterowanie systemami informatycznymi).

Bardzo charakterystyczną cechą w rozważaniach jest fakt, że niemal wszyscy wypowiadający się na temat „społeczeństwa informacyjnego”

interpretują jego istotę przez zagadnienia takie jak: upowszechnienie dostępu do internetu, telefonia komórkowa, pracownie komputerowe dla szkół, demonopolizacja rynku telekomunikacyjnego itp. – innymi słowy, skupiają się na narzędziach dostępu do informacji. Istotą społeczeństwa informacyjnego zaś – jak sama nazwa wskazuje – jest przede wszystkim informacja. Narzędzia, takie jak internet – choć niewątpliwie ważne i potrzebne – same nic nie działają, są bowiem tylko medium transportującym informacje. Ten aspekt sprawy zdaje się umykać wielu dyskusjom na temat społeczeństwa informacyjnego.

Nie budzi natomiast wątpliwości fakt, że burzliwy rozwój ogólnoswiatowej sieci komputerowej doprowadził do gwałtownego rozkwitu społeczeństwa informacyjnego. Ponadto internet spowodował wielkie zmiany cywilizacyjne we wszystkich dziedzinach życia społeczno-gospodarczego, a czasem nawet politycznego²⁸². W zgodnej opinii wielu specjalistów, fenomen internetu zmienił wiele relacji: osobistych, indywidualnych, grupowych, religijnych, kulturowych, a także gospodarczych, politycznych i społecznych²⁸³. Zgodnie z pionierską wizją Marshalla Mc Luhana²⁸⁴ świat stał się „globalną wioską”, w której wszystko dzieje się tu i teraz, na oczach tysięcy ludzi (np. bezpośrednie transmisje telewizyjne z miejsca zdarzenia).

Co bardzo interesujące to fakt, że gospodarka światowa relatywnie późno wykazała zainteresowanie internetem. Prawdopodobnym powodem dystansu do nowego medium była obawa, że w otwartej architekturze tej sieci znajdują się różne niejawne informacje handlowe, skrywane do tej pory przez wiele przedsiębiorstw. Szczególnie systemy bankowe oraz duże koncerny przemysłowe obawiały się utraty wiarygodności w oczach inwestorów i klientów. Dziś są one prekursorem wielu dynamicznych zmian i mają najlepiej zabezpieczone systemy informacyjne. Najszybciej natomiast nowy środek komunikacyjny wykorzystają uczelnie i ośrodki naukowe. Internet posłużył do wymiany opinii, koncepcji, dyskusji naukowych, stanowił przestrzeń publikacji wyników badań. Dziś oczywiście nikt już nie kwestionuje walorów użytkowych i epokowego znaczenia internetu w rozwoju świata. W powszechnej opinii – wolny i transgraniczny internet to zupełnie nowa jakość w relacjach jednostek, społeczeństw, przedsiębiorstw i organizacji.

Internet jako uniwersalne medium współczesnego świata stał się symbolem demokratycznych standardów i świadectwem ludzkiej tożsamości,

a jednocześnie solidarności w wielu ważnych kwestiach dotyczących spraw społecznych, gospodarczych czy politycznych, a także osobistych, obyczajowych i kulturowych²⁸⁵. Swobodny dostęp do internetu jest również gwarantem praw człowieka, zapewnia poszanowanie swobód obywatelskich, jest także swoistym wyznacznikiem standardów demokratycznych i międzynarodowej pozycji instytucji czy państwa.

Reasumując, w ostatnim ćwierćwieczu rozpoczęła się radykalna transformacja sposobów życia społecznego. Zasadniczym stymulatorem rozwoju społecznego okazał się internet. Powstała globalna gospodarka, łącząca cenne zasoby²⁸⁶ (materialne oraz niematerialne) i ludzi na całym świecie. Kultura realnej wirtualności, tworzona wokół coraz bardziej interaktywnej sfery internetu, wykreowała nowy sposób obrazowania i komunikowania, łącząc różne kultury w elektroniczny hipertekst²⁸⁷. Jak twierdzi T. Goban-Klas, przestrzeń i czas, materialna podstawa ludzkiego doświadczenia, uległy przekształceniu, gdyż przestrzeń przepływów²⁸⁸ dominuje nad przestrzenią miejsc, a bezczasowy czas zastępuje zegarowy czas ery przemysłowej²⁸⁹.

Rozwój i zmiany w siłach zbrojnych zawsze były pochodną przemian społeczno-gospodarczych. Dlatego nowe teorie działań militarnych kreowano w odniesieniu do uwarunkowań zachodzących w otoczeniu oraz w strukturze społecznej. Jednak nowe teorie wymagały dostosowania istniejących środków walki do perspektywicznych operacji prowadzonych w środowisku sieciocentrycznym.

Założenia operacji sieciocentrycznych

Początkowo większość rozważań, dyskusji i publikacji na temat doktryny sieciocentryczności NCW (Network Centric Warfare)²⁹⁰ była prowadzona w sferze teorii oraz modeli. Dlatego miała charakter rozważań analitycznych, czasami prognostycznych. Uogólniając różne punkty widzenia, można stwierdzić, że doktryna sieciocentryczności jest produktem społeczeństwa informacyjnego i bazuje na dogmacie przewagi informacyjnej i technologicznej we współczesnych operacjach.

Założenia doktrynalne nowoczesnej koncepcji NCW sformułowali na przełomie lat 80. i 90. poprzedniego wieku dwaj oficerowie Sił Zbrojnych USA – admirał Arthur C. Cebrowski²⁹¹ i pułkownik sił powietrznych John

J. Garstka²⁹². Admirał A.C. Cebrowski dysponował bogatym doświadczeniem bojowym i dowódczym zdobytym podczas wojny w Wietnamie, które skonfrontował w czasie pierwszej wojny irackiej. Pomysł na militarną doktrynę NCW powstał pod wpływem obserwacji społeczeństwa informacyjnego USA oraz sposobu wykorzystania wielu aplikacji stosowanych w działalności gospodarczej. Dlatego z wojskowego punktu widzenia istotne znaczenie dla nowej koncepcji militarnej miały rozwiązania organizacyjne stosowane już w latach 80. w sieciach handlowych, w sektorze bankowym czy w transporcie oraz logistyce. Wykorzystywane w cywilnej działalności firm i organizacji rozwiązania on-line umożliwiały zwiększenie sprawności działania i wyższą efektywność systemów zarządzania na wszystkich szczeblach kierowania²⁹³. Dzisiaj niebudzące już emocji elektroniczne rezerwacje biletów, zakupy internetowe, konsultacje medyczne, zamawianie usług oraz cała gama wielu różnych obszarów działalności stanowiły zatem modelowe rozwiązania dla przyszłej doktryny operacji sieciocentrycznych.

Z tego względu zgromadzone doświadczenia sektora komercyjnego były źródłem pomysłu i stały się podstawą do implementacji sposobów osiągania przewagi informacyjnej dla potrzeb sił zbrojnych. Bowiem traktując siły zbrojne jako organizację, w kontekście przedsiębiorstwo, autorzy koncepcji dostrzegli możliwość podobnego zwiększenia skuteczności działania wojsk poprzez skokowe poprawienie relacji pomiędzy zaangażowanymi siłami a uzyskiwanym efektem. Zdolność do wykorzystania informacji budujących obraz wspólnej sytuacji operacyjnej (ang. Common Operational Picture – COP), dała możliwość działania z większą skutecznością oraz pozwoliła na wykorzystanie efektu synergii (uzbrojenia, środków rażenia, działania wojsk). Zakładano, że stanie się to w wyniku transformacji tradycyjnych systemów dowodzenia, rozpoznania i śledzenia do postaci zautomatyzowanych rozwiązań opartych na cyfrowych środkach telekomunikacji – zgodnie z nową koncepcją walki sieciocentrycznej (Network Centric Warfare – NCW)²⁹⁴.

Wśród teoretyków myśli wojskowej panuje ogólna zgoda co do tezy, że charakter działań zbrojnych jest bezpośrednio związany z epoką, w której są one prowadzone. Tym samym zakłada się, że „wiek informatyczny” będzie miał znaczący wpływ na działania zbrojne, a wynik konfrontacji militarnej w erze informatycznej zależał będzie w znacznym stopniu od efektywnego

wykorzystania informatyki na poszczególnych szczeblach dowodzenia. W dotychczasowej historii to właśnie potrzeby sił zbrojnych były głównym motorem napędowym rozwoju nowych, często nowatorskich idei lub technologii, jednak w wypadku informatyki taką rolę odegrał sektor cywilny²⁹⁵.

Podstawą doktryny sieciocentryczności NCW zaproponowanej w roku 1998 przez wspomniany zespół A.C. Cebrowski-Garstka była koncepcja uzyskania przewagi informacyjnej i skrócenia cyklu decyzyjnego na podstawie aktualnych danych zawartych w serwerach komputerowych. Aby osiągnąć zamierzony cel, należało zbudować w siłach zbrojnych spójny i efektywny system zbierania, gromadzenia, przetwarzania i dystrybucji informacji, obejmujący wszystkie poziomy systemu dowodzenia. Podobnie jak w wielkich sieciach handlowych czy usługowych konieczne było zagregowanie informacji i zapewnienie do niej szerokiego dostępu wszystkim jednostek wojskowych. Zgromadzone dotychczas w środowisku cywilnym doświadczenia wykazały dużą przydatność internetu, a zatem postanowiono wykorzystać sieć do zastosowań militarnych. Najważniejszą zaletą internetu oprócz sprawdzonej funkcjonalności była powszechność występowania infrastruktury technicznej, praktycznie nieograniczony zasięg i ogromna użyteczność na wielu płaszczyznach zastosowań. Zatem w zamyśle autorów idea globalnej, ogólnodostępnej sieci komunikacyjnej miała stanowić uniwersalne rozwiązanie wszystkich problemów łączności i spełnić wyzwania nowej doktryny.

Dla potrzeb doktryny NCW przygotowano trójelementowy model konceptualny (sensory, ośrodki kierowania, efekторы). Założono wizję, którą w miarę rozwoju technologii przekształcano w realny wymiar. W koncepcji zakładano zdobywanie informacji przez sensory (elementy systemu rozpoznania), ich przetwarzanie przez ośrodki kierowania (dowodzenia) oraz reakcję efektorami (środkami rażenia) na zdarzenia w obszarze operacji (oddziaływanie kinetyczne i niekinetyczne)²⁹⁶. W ten sposób powstała idea prowadzenia nowej walki sieciocentrycznej, w której zsynchronizowano w całość system rozpoznania, dowodzenia i rażenia. Chodziło zatem o zbudowanie „systemu”, który po wykryciu celu samodzielnie podejmie decyzje i wyznaczy do zniszczenia odpowiednie środki, czasem wskaże także, jaką amunicję należy zastosować.

Powyższe rozważania zmierzają do wyjaśnienia, czym jest

„sieciocentryczne pole walki (lub obszar operacji)”? Otóż w ujęciu militarnym jest to wymiar informacyjny, który obejmuje przestrzeń kosmiczną, powietrzną, lądową oraz wodną, a także siły i środki własne i przeciwnika, a ponadto uwzględnia pogodę, teren i spektrum elektromagnetyczne w obszarze działań oraz w obszarze zainteresowań²⁹⁷. Jak zatem wynika z przytoczonej definicji, przestrzeń walki sieciocentrycznej jest bardzo złożona, co wynika z trzech zasadniczych przesłanek. Po pierwsze ze względu na swoją wielowymiarowość, a po drugie ze względu na dużą liczbę podmiotów uczestniczących w działaniach militarnych. Trzeci aspekt to duże zróżnicowanie uczestników walki sieciocentrycznej od jednostek wojskowych przez organizacje rządowe i pozarządowe oraz firmy i przedsiębiorstwa prywatne (prywatni kontraktorzy).

Na podstawie powyższych ustaleń można zatem przyjąć, że koncepcja walki sieciocentrycznej zakładała zwiększenie zdolności bojowych poprzez uzyskanie wysokiego stopnia integracji we wszystkich wymiarach przestrzeni operacyjnej oraz umożliwiła ograniczenie ilości wojsk dzięki precyzji informacji. Bowiem to informacja przyczyniała się do tego, że mniejsze liczebnie siły miały większe zdolności do przemieszczania, wykrywania i niszczenia obiektów przeciwnika.

W opinii wielu ekspertów wojskowych podczas operacji w Zatoce Perskiej (1991) zautomatyzowane systemy dowodzenia oparte na technologiach cyfrowych sprawiły, że operacja Pustynna Burza została zakwalifikowana jako pierwsza wojna sieciocentryczna. Bowiem to właśnie informacja przekazywana w sieciach komputerowych była czynnikiem, który zwiększył skuteczność uderzeń amerykańskich²⁹⁸.

Jednym z nowych systemów sieciocentrycznego pola walki był zestaw JSTARS (ang. Joint Surveillance Target Attack Radar System), czyli zautomatyzowany system monitorowania obszaru i wskazywania celów. Podstawę systemu stanowił samolot E-8 opracowany na bazie cywilnej maszyny Boeing 707-300 wyposażony w georadar. Dzięki zastosowanym w samolocie systemom elektronicznym E-8 monitorował sytuację w obszarze operacji w czasie rzeczywistym, wykrywał stacjonarne i mobilne obiekty, w tym poruszające się pojazdy, śmigłowce, ale także budynki i zgrupowania wojsk.

Otrzymany wynik rozpoznania obrazowego, wstępnie przetworzony na pokładzie samolotu, przesyłany był do naziemnych ośrodków analizy,

w których przetwarzano zgromadzone dane, a uzyskane informacje przesyłano elektronicznie do sztabów i dowództw. Ponieważ JSTARS wykrywał i lokalizował obiekty przeciwnika, umożliwiał dowódcom amerykańskim kompleksowy przegląd sytuacji w obszarze prowadzenia operacji, zapewniając w ten sposób przewagę informacyjną nad przeciwnikiem.

Innym przykładem systemu sieciocentrycznego w pierwszej wojnie w Zatoce Perskiej był system kierowania ogniem artylerii (ang. Tactical Fire Direction System – AN/GSG-10). System tworzyły radary obserwacji pola walki zintegrowane za pomocą sieci komputerowych z wyrzutniami baterii rakiet. Istota działania systemu opierała się na wykorzystaniu radarów, które wykrywały wystrzelone pociski irackie, a na podstawie analizy trajektorii ich lotu komputery pokładowe określały położenie baterii artylerii przeciwnika. Uzyskane w ten sposób wyniki rozpoznania były przekazywane w postaci współrzędnych do baterii artylerii raketowych MLSR (ang. Multiple Launch Rocket System). Amerykańskie pociski raketowe mogły być odpalone w kierunku wrogich pozycji już po 30 sekundach. W zasadzie był to czas wystarczający do wykonania uderzenia obeszczadniającego iracką artylerię, bowiem rozwinięte do strzelania irackie armaty nie były w stanie w tak krótkim czasie zmienić stanowisk ogniowych. Według amerykańskich źródeł system LTACFIRE umożliwiał jednoczesne zwalczanie dziesięciu celów.

Kolejnym elementem sieciocentrycznej wojny w Zatoce Perskiej było użycie środków precyzyjnego rażenia (np. bomb oraz pocisków manewrujących). Podczas pierwszej fazy operacji Pustynna Burza użyto rakiet Tomahawk. To jeden z rodzajów pocisków samosterujących. Interesujący jest fakt, że rodowód pocisku Tomahawk sięga lat siedemdziesiątych XX wieku, kiedy to armia amerykańska rozpoczęła prace studyjne nad nowymi środkami przenoszenia broni jądrowej. A zatem w wojnie sieciocentrycznej wykorzystano środki rażenia o rodowodzie z „minionej epoki”. Poddźwiękowy pocisk manewrujący dalekiego zasięgu Tomahawk mógł wówczas atakować cele naziemne oraz nawodne, mógł być uzbrojony zarówno w głowicę nuklearną, jak i konwencjonalną (np. burzącą lub zawierającą ładunek kasetowy)²⁹⁹.

Powracając do rozważań na temat operacji sieciocentrycznych ogólnie można stwierdzić, że model nowej operacji zakładał wzrost zdolności bojowej wojsk poprzez właściwe powiązanie systemów dowodzenia

i kierowania ze środkami rozpoznania i systemami rażenia (oddziaływania) przy użyciu najnowszych środków teleinformatycznych tworzących tzw. infosferę. Łącznie systemy te miały tworzyć jednolitą sieć informacyjną zapewniającą przewagę informacyjną nad przeciwnikiem oraz efektywne użycie posiadanych sił i środków w celu dezorganizacji jego zamiaru³⁰⁰.

W celu realizacji przyjętych założeń rozpoczęto produkcję różnych typów sensorów – od urządzeń makro do mikro. Dziś jesteśmy świadkami rozkwitu małych dronów i czujników, a także zdalnie kierowanych urządzeń kontrolnych czy pomiarowych. To właśnie efekty budowania nowych środków na potrzeby przyszłych operacji sieciocentrycznych. W tym celu przygotowano specjalne oprogramowanie komputerowe integrujące wszystkie elementy rozpoznania, dowodzenia i oddziaływania. W ciągu krótkiego czasu powstało wiele demonstratorów inteligentnych, bezzałogowych środków walki (efektorów), czyli nosicieli systemów uzbrojenia i precyzyjnych środków rażenia, w tym także nowe rozwiązania w zakresie broni nieśmiertelności. Ponadto na potrzeby stanowisk dowodzenia dla kierowania ruchem wojsk oraz zobrazowania sytuacji w obszarze operacji przygotowano specjalne serwery, systemy komunikacyjne i wyodrębnione ośrodki (stacje) przetwarzania danych. Powszechnym zjawiskiem stała się automatyzacja i komputeryzacja wszelkich możliwych procesów, wszystko po to, aby skrócić czas na podjęcie decyzji i precyzyjnie uderzyć w przeciwnika³⁰¹.

Współcześnie środki działające w systemie operacji, tworzą swoistą sieć informacyjną, która zapewnia pozyskanie, transmisję i przetwarzanie olbrzymich ilości danych oraz ich zobrazowanie na tle komputerowej (cyfrowej) mapy obszaru działań. Ponadto w operacji sieciocentrycznej przyjmuje się, że nowoczesny system dowodzenia będzie wyposażony w elektroniczne środki walki zdolne do osłony własnych zasobów i relacji informacyjnych oraz ukierunkowane na dezorganizację procesów informacyjnych przeciwnika.

Zgodnie z ideą walki sieciocentrycznej opracowano koncepcję jednolitego systemu informacyjnego obejmującego źródła informacji, decydentów i wykonawców, wszystkich uczestników walki. System informacyjny oparty na nowoczesnych środkach teleinformatycznych powinien zapewnić bieżące monitorowanie sytuacji w obszarze działań operacyjnych przy wykorzystaniu rozpoznania satelitarne, powietrzne, osobowe i elektroniczne. To

z kolei umożliwi usprawnienie procesu zbierania, przetwarzania i dystrybucji informacji oraz zapewni dostęp wszystkich zainteresowanych do bogatego zbioru informacji zasilanego przez różne środki rozpoznania. Dysponując informacją dowództwa, mają zdolność usprawnienia procesu decyzyjnego opartego na wiarygodnych i aktualnych danych sytuacyjnych. W ten sposób zapewnią skrócenie czasu obiegu informacji o wykrytych ważnych obiektach przeciwnika, a tym samym możliwe będzie skrócenie czasu reakcji ogniowej środków rażenia. Ponadto informacje zebrane o obiektach uderzenia pozwolą na należyty dobór sił i środków oddziaływania do wykonania określonego zadania. Dostęp do ogólnej sieci informacyjnej zapewni łatwiejsze współdziałanie sił i środków wywodzących się z różnych rodzajów sił zbrojnych i wojsk (czasem także z różnych armii, czego dowiodły działania bojowe w Iraku i Afganistanie) oraz lepszą synchronizację działań. Nie bez znaczenia jest fakt, że nowe rozwiązania organizacyjno-techniczne pozwolą zachować zwiększoną żywotność (odporność na uderzenia przeciwnika) wojsk własnych w operacji. Natomiast wiedza zebrana w obszarze operacji umożliwi łatwiejszą dezorganizację zamiaru przeciwnika oraz skuteczne pozbawienie jego sił zdolności do prowadzenia zaplanowanych działań.

Koncepcja walki sieciocentrycznej prowadzi do przetworzenia posiadanej przewagi informacyjnej w przewagę ogólną (bojową) poprzez zapewnienie wszystkim walczącym terminowej i wiarygodnej informacji sytuacyjnej. Umożliwia także skuteczne rozpoznanie ważnych obiektów przeciwnika i zapewnia krótki czas reakcji własnych środków oddziaływania w celu ich rażenia. Ponadto przewagę w walce zapewnia informacyjny dostęp dowódców do różnych środków rażenia i właściwy ich dobór w celu wykonania określonego zadania.

Podstawę materialną sieciocentrycznej koncepcji działań stanowią nowoczesne środki rozpoznania (źródła informacji) będące na wyposażeniu różnych rodzajów sił zbrojnych oraz zautomatyzowane systemy dowodzenia zdolne do zbierania, gromadzenia, selekcji, przetwarzania i dystrybucji informacji, a także wspomagania procesów dowodzenia. W tym celu konieczne było opracowanie elektronicznych (powietrznych i naziemnych) środków walki zapewniających osłonę własnych obiektów i dezorganizację systemów informacyjnych przeciwnika.

W aspekcie rozwoju sztuki wojennej koncepcja walki sieciocentrycznej jest w znacznym stopniu rozwinięciem koncepcji wykorzystania w operacji

systemów rozpoznawczo-uderzeniowych. Istnieje jednakże zasadnicza różnica między tymi koncepcjami. W systemach rozpoznawczo-uderzeniowych występowały więzi informacyjne jedynie między określonymi środkami rozpoznania operującymi zwykle w określonym rejonie i powiązanymi z nimi środkami rażenia. Zatem nie była to sieć informacyjna, a tylko relacja zapewniająca skrócenie czasu reakcji konkretnych środków rażenia. Natomiast koncepcja walki sieciocentrycznej zapewnia relacje informacyjne między wszystkimi uczestnikami walki i operacji. Zatem dotyczy całego obszaru operacyjnego, wiąże w jeden system elementy rozpoznania, dowodzenia i wykonawców zadań oraz zapewnia efektywne użycie dowolnego, wybranego przez dowódcę środka rażenia. Dziś już dowódca plutonu lub kompanii może skorzystać ze wsparcia lotniczego (na wezwanie z pola walki).

Gdzie zatem poszukiwać istoty działania wojsk w operacji sieciocentrycznej? Przyjmując, że w przedsiębiorstwie sieciowym (organizacji sieciowej) metodą zarządzania jest harmonizacja procesów, to podobna harmonizacja procesów wykorzystania środków oddziaływania następuje w walce. Tradycyjne zarządzanie jest realizowane na poziomie niezależnych podmiotów (a więc jednostek wojskowych) tworzących przedsiębiorstwo sieciowe (zgrupowanie operacyjne), natomiast na poziomie przedsiębiorstwa sieciowego funkcję tę pełni harmonizacja procesów. Wszystkie jednostki wiedzą bowiem, co czynią ich sąsiedzi, jakie stosują środki i jakie odnoszą efekty w swoich działaniach.

W odniesieniu do operacji sieciocentrycznych sieć informacyjna ma zapewnić nie tylko efektywniejsze użycie posiadanego potencjału oddziaływania, ale także usprawniać i harmonizować procesy decyzyjne.

Ważny w procesie poznania specyfiki walki sieciocentrycznej jest aspekt strukturalny³⁰². W założeniach nowej koncepcji przyjęto, że połączenie uczestników walki, w tym elementów ugrupowania operacyjnego, w jednej sieci powinno być dokonane w trzech płaszczyznach, w niektórych publikacjach określanych jako „domeny” (dyscyplina, dziedzina, obszar, płaszczyzna, sektor, branża):

- w płaszczyźnie fizycznej;
- w płaszczyźnie informacyjnej;
- w płaszczyźnie poznawczej (proceduralnej).

W rezultacie opracowania założeń koncepcji wojny sieciocentrycznej

przyjęto, że domena fizyczna obejmie tradycyjne działania militarne, w których następuje fizyczna eliminacja przeciwnika. Stąd w praktycznym wykonaniu w jej zakres będą wchodziły natarcie, obrona i manewr postrzegane we wszystkich wymiarach operacji wojskowej (lądowym, morskim, powietrznym, w tym także kosmicznym oraz elektromagnetycznym). W domenie fizycznej zlokalizowane zostały stanowiska dowodzenia, systemy uzbrojenia i cały fizyczny system informacyjny. Głównymi wskaźnikami oceny efektywności działań militarnych w tej domenie były dwie zasadnicze wartości: skuteczność rażenia i odporność (zdolność do przetrwania). Do dziś w siłach NATO rozwiązywane są kwestie zapewnienia skuteczności rażenia przy ograniczeniu strat niepożądanych oraz zdolności do przetrwania. To świadczy o złożoności procesu przygotowania wojsk do operacji sieciocentrycznych.

Natomiast domena informacyjna obejmowała swoim wymiarem cały proces zbierania (tworzenia), przetwarzania i dystrybucji, a więc współużytkowania zasobów informacyjnych. Zakładano, że to właśnie w domenie informacyjnej następować będzie wymiana informacji pomiędzy uczestnikami walki/operacji. A zatem informacje będą przekazywane między siłami zbrojnymi, które biorą udział w walce, w tym szczególnie ośrodkami dowodzenia i sztabami, oraz będą wymieniane z instytucjami i organizacjami wspierającymi działania militarne. Ze względu na rolę w walce sieciocentrycznej domena została objęta szczególną ochroną i obroną. W zasadzie nie podlega dyskusji teza, że domena informacyjna wpływa bezpośrednio na wzrost zdolności bojowych, szczególnie w sytuacji uzyskiwania przewagi informacyjnej.

Z kolei domena poznawcza jest niematerialnym wymiarem koncepcji walki sieciocentrycznej. Istnieje bowiem jedynie w wiedzy ukrytej, w umysłach uczestników zmaganiań militarnych. Z tego względu jest ona nawet trudna do zidentyfikowania w aspekcie formalnym. Przyjmuje się często, że domenę poznawczą tworzą byty niematerialne, jak: przywództwo, morale, spójność (jedność) jednostki wojskowej (pododdziału), poziom wykszolenia, zdolność zrozumienia sytuacji operacyjno-taktycznej (świadomość sytuacyjna), a nawet wiara, religia i opinia publiczna. W tej domenie fizycznie umiejscowione są efekty procesu myślowego (decyzyjnego), a więc strategia, doktryna walki, taktyka działania formacji zbrojnych, procedury

postępowania (procedury operacyjne), jak również zamiar działania rozumiany jako sposób rozegrania walki.

Innym sposobem przedstawienia struktury przestrzeni walki sieciocentrycznej jest jej podział na trójwarstwową aplikację teleinformatyczną, która obejmuje: warstwę sensorów (czujników), ośrodków kierowania i dowodzenia (sztabów i dowództw, systemów telekomunikacyjnych) oraz efektorów prowadzących oddziaływanie na wybrane obiekty.

Warstwa sensorów składa się z wielu różnorodnych źródeł informacji, w tym urządzeń rozpoznawczych (np. bezzałogowych aparatów rozpoznawczych, naziemnych i powietrznych stacji radiolokacyjnych, czujników podczerwieni, ruchu, dźwięku), których zadaniem jest zbieranie informacji o sytuacji na lądzie, morzu, w powietrzu oraz w przestrzeni elektromagnetycznej. Nowym elementem składającym się na całość koncepcji walki sieciocentrycznej była w zamierzeniach sieć czujników. Zgodnie z ideą jej celem było zapewnienie walczącym wojskom świadomości sytuacji w przestrzeni walki (obszarze operacji). Zatem sieć przez twórców systemu była rozumiana jako system czujników peryferyjnych (urządzeń rozpoznawczych), znajdujących się na platformach (nosicielach) lub działających jako samodzielne urządzenia (np. system czujników rozpoznania termalnego, dźwiękowego) oraz specjalistycznego oprogramowania (np. charakterystyki dźwiękowe sprzętu bojowego, zakresy częstotliwości pracy środków radiowych). Czujniki (sensory) peryferyjne umieszczane mogą być w przestrzeni operacyjnej (kosmicznej, powietrznej, lądowej, wodnej – na powierzchni wody i pod nią – oraz w przestrzeni elektromagnetycznej).

Warstwa ośrodków kierowania i dowodzenia³⁰³ jest tą częścią składową przestrzeni walki sieciocentrycznej, w której odpowiednio przygotowany i wyszkolony personel dokonuje analizy i oceny sytuacji. Na tej podstawie przygotowuje wariantowe rozwiązania i planuje działania oraz bezpośrednio dowodzi jednostkami, wykorzystując rozwinięte stanowiska dowodzenia. Warstwa ośrodków kierowania umożliwia utrzymanie pełnej kontroli i harmonizację działań w walce sieciocentrycznej. Zatem ogólnie ujmując, warstwa kierowania i dowodzenia zajmuje się koordynowaniem działania platform bojowych w fizycznej przestrzeni walki. Poprzez proces informacyjno-decyzyjny zapewnione jest wykorzystanie świadomości

sytuacji w przestrzeni walki, pozwala to działającym wojskom na realizację bezkolizyjnego manewru, wykonanie precyzyjnego uderzenia oraz zbudowanie pełnowymiarowej ochrony i obrony (np. osłony przeciwlotniczej, obrony przed bronią masowego rażenia).

Warstwa efektorów (środki walki – bezpośredniego zaangażowania) to w zamyśle twórców walki sieciocentrycznej samoorganizująca się sieć systemów oddziaływania. W jej strukturze pozostają platformy bojowe (morskie, powietrzne, lądowe) załogowe i bezzałogowe, ale także urządzenia oddziaływania niekinetycznego (np. zakłócania elektronicznego, działań psychologicznych). Warstwa efektorów wykorzystuje informacje pozyskiwane przez warstwę sensorów w czasie rzeczywistym oraz wiedzę o sytuacji bojowej generowaną w warstwie ośrodków kierowania i dowodzenia. Zatem zadaniem warstwy efektorów jest kinetyczne i niekinetyczne oddziaływanie na wskazane obiekty i cele za pomocą dostępnych środków ogniowych, elektronicznych oraz psychologicznych. Doświadczenia minionych operacji (Irak, Afganistan) dowodzą, że nie wszystkie cele i obiekty muszą podlegać fizycznej eliminacji. Z praktyki wynika, że wytypowanym obiektom wystarczy w odpowiednim stopniu ograniczyć możliwości funkcjonowania, aby wyeliminować je z działań militarnych. Ze względu na ograniczanie poziomu strat bezpośrednich coraz częściej we współczesnych operacjach stosuje się nieśmiertelne efekторы oddziaływania (tzw. broń niezabijająca).

Niestety jak pokazują doświadczenia, wojna sieciocentryczna rodzi także określone zagrożenia wynikające z jej istoty. W pierwszej kolejności sieci informacyjne poprzez szeroki dostęp do internetu stały się obiektem ataku strony przeciwnej. Ataki mogą być prowadzone nie tylko przez antagonistyczne siły zbrojne, ale także przez osoby indywidualne, jak też przez różne wynajęte „instytucje”. W sieci informacyjnej mogą zatem się pojawić informacje sprzeczne lub zgoła fałszywe. Dostęp do sieci implikuje wiele ograniczeń i barier, umożliwia kontrolowanie aktywności operacyjnej – między innymi źródeł informacji, procesu przetwarzania i rozpowszechniania końcowych produktów informacyjnych. A zatem nowa forma aktywności militarnej w sposób niezamierzony wygenerowała nowy obszar zmagania w cyberprzestrzeni.

Operacje sieciocentryczne w praktyce militarnej

Globalne konflikty międzynarodowe, jakie miały miejsce w okresie ostatnich lat, dostarczyły wiele informacji i materiałów badawczych oraz praktycznej wiedzy na temat funkcjonowania sieciocentryczności w czasie rzeczywistych operacji militarnych. W ocenie ekspertów futurystyczne koncepcje NCW tylko częściowo sprawdziły się w obu wojnach irackich. Sprawdzianem koncepcji wojny sieciocentrycznej były również działania militarne w Afganistanie. Te jednak oprócz modyfikacji dotychczasowych rozwiązań, dostarczyły także wielu argumentów podających w wątpliwość zasadność rozwoju doktryny NCW w odniesieniu do konfliktów prowadzonych z przeciwnikiem nieregularnym. Okazało się, że sieciocentryzm jest pomocny w klasycznych wojnach, ale jego skuteczność w wojnach nieregularnych jest wątpliwa.

Niemniej należy wskazać na fakt, że w aspekcie praktycznym myślą przewodnią koncepcji NCW pozostaje automatyzacja procesów informacyjnych i skrócenie cyklu decyzyjnego. Dlatego dla osiągnięcia zamierzonych rezultatów w wielu krajach NATO podjęto działania w celu urzeczywistnienia przyszłościowego projektu systemu walki (FCS – ang. Future Combat System). Jego ideą jest maksymalna automatyzacja i robotyzacja przyszłej operacji militarnej, polegająca na wdrożeniu konceptualnych założeń i rozwiązań doktryny sieciocentrycznej.

Zgodnie z założeniami doktryny NCW głównym zadaniem sztabów i organów przygotowujących i prowadzących działania zbrojne jest wypracowanie i utrzymanie przewagi informacyjnej na przyszłym polu walki. Dzięki niematerialnemu atrybutowi przewagi informacyjnej działania militarne prowadzone w poszczególnych przestrzeniach operacyjnych będą skuteczne, efektywne i objęte ochroną przed zbędnymi stratami. Doświadczenia z operacji militarnych w Iraku wskazują, że podstawą koncepcji NCW pozostała trójwarstwowa aplikacja teleinformatyczna obejmująca: warstwę sensorów (czujników), ośrodków kierowania (sztabów i dowództw, systemów telekomunikacyjnych) oraz efektorów prowadzących oddziaływanie na wybrane obiekty. Wszystkie elementy tych warstw są obecnie w znacznej części zautomatyzowane i zrobotyzowane (pozbawione załogi) oraz połączone rozległą i rozproszoną siecią komputerową (w tym także siecią bezprzewodową).

Warstwę sensorów stanowią obecnie przede wszystkim bezzałogowe aparaty poruszające się odpowiednio w środowisku powietrznym³⁰⁴, lądowym³⁰⁵ i morskim³⁰⁶. Badania porównawcze wskazują, że wszystkie rodzaje aparatów bezzałogowych są wyposażone w automatyczne układy czujnikowe. Stosownie do potrzeb mogą to być czujniki: obserwacji wielospektralnej, ruchu, promieniowania, identyfikacji obiektów (w tym także identyfikacji „swój-obcy”), zużycia zasobów (paliwa, energii, amunicji) i inne według potrzeb użytkownika (np. nawigacji, zakłócania czy samolikwidacji urządzenia). Bardzo istotnym elementem środków bezzałogowych były także **precyzyjne systemy nawigacji satelitarnej**, moduły GPS lub układy żyroskopowe oraz specjalne (szyfrowane) systemy transmisji danych i układy kierowania (sterowania). Doświadczenia misji irackich wskazują, że istotne znaczenie w procesie oceny sytuacji i analizy zdarzeń na obszarze operacji miały wielospektralne mikrokamery i nadajniki GPS zamontowane na hełmach lub pojazdach, przekazujące obrazy oraz położenie wojsk w czasie rzeczywistym³⁰⁷.

System nawigacji satelitarnej GPS znalazł szerokie zastosowanie zarówno w rozpoznaniu, jak i w dowodzeniu, umożliwił bowiem dokładne określenie położenia i śledzenie kierunku ruchu. Obecnie powszechnie jest wykorzystywany w systemach nawigacyjnych samolotów, śmigłowców, bezpilotowych samolotów rozpoznawczych, okrętów, wozów bojowych, pocisków rakietowych oraz pojazdów, a także w działaniach żołnierzy. Zjawisko to dowodzi jednoznacznie dużego zakresu wykorzystania nowoczesnych technologii w operacjach militarnych.

Niestety technika nie zastąpi człowieka i dlatego rola żołnierzy, szczególnie zwiadowców, jest ciągle decydująca w operacjach bezpośrednich. Współcześni zwiadowcy to żołnierze wyposażeni w systemy rozpoznania i łączności specjalnej, stanowiący często osobowe źródła informacji (ang. termin – *evry solider is a sensor*), a także pełniący funkcję mobilnych elementów dowodzenia i koordynacji dla różnych bezzałogowych środków walki, a także grup bojowych połączonych wspólną siecią łączności bezprzewodowej³⁰⁸.

W operacjach prowadzonych od początku XXI wieku jako źródła informacji wykorzystywane były wszystkie dostępne sensory – od małych taktycznych, stacjonarnych i mobilnych czujników rozmieszczanych w obszarze operacji, aż po wielkie strategiczne rozpoznanie powietrzne

i satelitarne. Wszystkie zgromadzone dane rozpoznawcze były bezpośrednio agregowane tematycznie i konfrontowane z posiadanymi zasobami informacyjnymi, dzięki temu informacja była wiarygodna i adekwatna do potrzeb prowadzonych operacji. Aktualność informacji decydowała przede wszystkim o powodzeniu danej misji, ale także o bezpieczeństwie wojsk koalicyjnych wykonujących zadania w odległych geograficznie obszarach.

Nowe technologie w zakresie zdalnego sterowania oraz przesyłania obrazu na odległość znalazły zastosowanie w elementach systemu rozpoznania. Jego przykładami są zdalnie sterowane samoloty bezzałogowe typu Predator oraz Global Hawk, dostarczające panoramicznych obrazów pola bitwy, które były następnie wykorzystane jednocześnie w wielu ośrodkach kierowania na różnych szczeblach dowodzenia.

Jak wynika ze zgromadzonych podczas wojny w Iraku i Afganistanie doświadczeń, w trosce o jak największą przeżywalność żołnierzy znaczną część niebezpiecznych zadań wykonywały zautomatyzowane systemy rozpoznawcze, w tym szczególnie środki bezzałogowe i różne urządzenia czujnikowe³⁰⁹.

Na podstawie doświadczeń z obecnie zakończonych już operacji można wnioskować, że współczesne ośrodki dowodzenia wojskami i kierowania środkami oddziaływania stanowią samodzielne centrum przetwarzania informacji. Obecnie zasoby informacyjne systemu dowodzenia powstają na podstawie bieżących danych napływających ze źródeł oraz na bazie istniejących, uprzednio zgromadzonych wiadomości w systemie informacyjnym ośrodka dowodzenia. Nie bez znaczenia dla sprawności systemu dowodzenia jest także odpowiednie oprogramowanie użytkowe³¹⁰. Dynamiczny rozwój teleinformatyki sprawia, że możliwe są już wymiany całych baz danych pomiędzy użytkownikami różnych systemów.

Na potrzeby systemu informacyjnego w działaniach sieciocentrycznych wykorzystuje się ogólnie przyjęte komercyjne rozwiązania techniczne i organizacyjne, zapewniając nie tylko większą sprawność kryptograficzną urządzeń, ale także wyższy poziom bezpieczeństwa informacyjnego. Zgodnie z wymaganiami dla nowoczesnych systemów teleinformatycznych oprogramowanie użytkowe musi posiadać funkcję kontroli i samoregulacji w razie wystąpienia problemów eksploatacyjnych. Z tego względu coraz szerzej wprowadzane są systemy monitoringu danych, serwery zapasowe

oraz oprogramowanie monitorujące zakłócenia w sieciach komunikacyjnych.

Warstwa efektorów, zgodnie z koncepcją NCW, obejmuje zautomatyzowane systemy oddziaływania reagujące bezpośrednio na powstałe zagrożenia lub eliminujące niebezpieczeństwo w czasie prowadzonych operacji militarnych. Wykorzystywane w ostatnim dziesięcioleciu podczas operacji militarnych bezzałogowe środki bezpośredniego oddziaływania ogniowego dowodzą słuszności założeń teoretycznych. Zgromadzone doświadczenia wskazują, że bezzałogowe samoloty, pojazdy lądowe i morskie mogą z powodzeniem wykonywać najbardziej niebezpieczne zadania. Dodatkowym zadaniem dla automatów, w tym szczególnie zdalnie sterowanych pojazdów bezzałogowych, jest transport zaopatrzenia i środków bojowych. W ramach redukcji poziomu strat osobowych opracowano roboty saperskie, które wykorzystywane w różnych pracach minerskich, mogą wykonywać najbardziej niebezpieczne zadania bez narażania życia czy zdrowia żołnierzy.

Wyniki obserwacji wielu rozwiązań i sposobów wykorzystania systemów oddziaływania pozwalają na postawienie tezy, że nowe technologie umożliwiły wczesne eliminowanie zagrożeń i niebezpieczeństw dla załóg i obsad etatowych pojazdów bojowych. Eliminacja zagrożenia realizowana była nie tylko poprzez wykorzystanie bezzałogowych platform bojowych sterowanych zdalnie, ale także poprzez zastosowanie systemów samoobrony i automatycznej reakcji środków uzbrojenia do zwalczania nadlatujących pocisków przeciwnika lub stawiania zasłony dymnej czy bariery elektronicznej³¹¹. W ten sposób praktycznie wcielana była w życie koncepcja założeń NCW, w której rola żołnierza sprowadza się do funkcji operatora zdalnie kierującego systemem uzbrojenia.

Współcześni żołnierze są w stanie szybciej i skuteczniej wykonywać swoje zadania bojowe przy zachowaniu wyższego poziomu bezpieczeństwa bojowego. Coraz częściej niebezpieczne misje bojowe realizują zdalnie sterowane platformy i roboty bojowe sterowane z oddalonych punktów i stanowisk dowodzenia.

Wykorzystanie nowoczesnych środków walki powietrznej, a w szczególności pocisków manewrujących i raketowych pocisków balistycznych, zmusiło specjalistów od walki sieciocentrycznej do rozpoczęcia prac nad wdrożeniem nowych technologii do przeciwlotniczych systemów dalekiego zasięgu. Systemy te

charakteryzują się: dużą odpornością na środki przeciwdziałania radioelektronicznego, krótkim czasem reakcji, określonym zasięgiem (umożliwiającym zwalczanie pocisków manewrujących, taktycznych oraz operacyjno-taktycznych pocisków raketowych), dużym współczynnikiem prawdopodobieństwa trafienia celu, dużą mobilnością, a także możliwością jednoczesnego śledzenia i zwalczania celów niezależnie od wysokości ich działania.

Przemiany w dziedzinie elektroniki i informatyki stworzyły nie tylko podstawy do budowy zautomatyzowanych systemów dowodzenia i powstania sieci komputerowych, ale także umożliwiły poszukiwanie sposobów oddziaływania na systemy informatyczne przeciwnika poprzez: wprowadzanie do programów komputerowych zabezpieczających systemy broni, dowodzenia i łączności komend zakłócających pracę tych urządzeń. Ponadto opracowano sposoby wprowadzania wirusów komputerowych niszczących informacje w bankach danych i programach zabezpieczających systemy bojowe. Dzięki nowym technologiom informacyjnym w praktyce stosowano wprowadzanie do sieci komputerowych fałszywych informacji, kasowanie informacji i uszkodzanie komputerów za pomocą silnych impulsów elektromagnetycznych.

Rozwój nanotechnologii i inżynierii materiałowej umożliwił oddziaływanie na technikę wojskową poprzez: związki chemiczne i produkty zdolne do zakłócania pracy silników, ciekłe metale (stopy) zmieniające właściwości mechaniczne materiałów użytych do produkcji sprzętu, związki chemiczne o działaniu żrącym, powodujące uszkodzenie powierzchni sprzętu, chemiczne związki przeciwtrakcyjne, uniemożliwiające ruch pojazdów kołowych i szynowych.

Reasumując zatem zgromadzoną wiedzę można stwierdzić, że w praktyce walki sieciocentrycznej wykorzystano wszelkie nowe technologie i rozwiązania organizacyjne, które podnoszą sprawność sił zbrojnych.

Pustynna Burza w opinii wielu ekspertów była pierwszą wojną o charakterze sieciocentrycznym. Dzięki technice i nowoczesnej technologii siły sprzymierzonych zdobyły przewagę informacyjną. W czasie Pustynnej Burzy działania wojsk wyprzedzały reakcje przeciwnika. Tym samym pozbawiały go możliwości wykorzystania środków i działań alternatywnych. Zgodnie z założeniami doktrynalnymi przeprowadzono krótkie i skuteczne uderzenia lotnicze, z jednoczesnym szerokim udziałem sił specjalnych, które

wskazywały kluczowe cele dla lotnictwa. Osłabianego i rozpraszanego uderzeniami z powietrza przeciwnika ostatecznie pokonywały nacierające wojska lądowe.

Wyniki analizy przebiegu konfliktu wskazują, że operacja w Iraku początkowo prognozowana jako symetryczny konflikt zbrojny, przynajmniej w kategoriach ilościowych, po zastosowaniu rozwiązań sieciocentrycznych zamieniła się w konflikt asymetryczny. Zastosowanie nowoczesnych środków teleinformatycznych do przetwarzania informacji zapewniało sprzymierzonym ogromną przewagę w procesie dowodzenia. Sprawniejszy proces decyzyjny sprawił, że sprzymierzeni osiągnęli przewagę w powietrzu, na lądzie i na morzu oraz, co najważniejsze, w spektrum elektromagnetycznym. Praktycznym aspektem nowej wojny było bojowe użycie inteligentnych systemów uzbrojenia i środków rażenia, pozwalających na przeprowadzanie chirurgicznych ataków na wybrane cele i obiekty.

Po raz pierwszy w historii społeczeństwa informacyjnego działania militarne były relacjonowane przez stacje telewizyjne i radiowe całego świata. Wybrane epizody w postaci precyzyjnych uderzeń raketowych demonstrowały w praktyce wizję wojny sieciocentrycznej. Laserowo naprowadzane bomby precyzyjnie trafiały w otwory wentylacyjne stanowisk dowodzenia armii irackiej.

Należy podkreślić fakt, że efekty sieciocentryczności zostały uzyskane w wyniku bardzo ograniczonego przeciwdziałania w cyberprzestrzeni ze strony sił irackich. Eksperci wojskowi od technologii NCW prezentują stanowisko, że szczególnie dla armii USA Pustynna Burza była poligonem doświadczalnym, na którym przetestowano nowe technologie militarne.

Wnioski z operacji Pustynna Burza mogą być traktowane jako dowód, że w praktycznej realizacji koncepcji walki sieciocentrycznej główną rolę odgrywają systemy komunikacyjne umożliwiające połączenie w jeden system detektorów, ośrodków kierowania (elementów decyzyjnych) i efektorów. Wyniki analizy przebiegu konfliktu upoważniają także do postawienia tezy, że sprawność działania wojsk operacyjnych zależy od jakości sztabu i dowództwa, do którego docierają informacje sytuacyjne z wielu źródeł rozpoznania oraz z podległych sił zadaniowych. Wszystkie informacje po selekcji, przetworzeniu, opracowaniu i zobrazowaniu były wykorzystywane w procesie decyzyjnym i kierowaniu środkami oddziaływania.

Po wielu zmianach, jakie zaszły w armii pod koniec XX wieku w wyniku

doświadczeń wyniesionych z operacji Pustynna Burza, powstały jakościowo nowe siły zbrojne – armia XXI wieku. W efekcie zmian w kolejnej operacji – Iracka Wolność, żołnierze amerykańscy dysponowali aktualną i pełną informacją, cały czas byli połączeni komputerową siecią obejmującą zarówno szeregowca, jak i jego dowódcę oraz prezydenta w Białym Domu. Wykorzystując nowoczesne systemy komunikacji mogli swoje działania synchronizować i samoorganizować się w grupy bojowe. Podczas Pustynnej Burzy operacja lądowa polegała na natarciu dywizji pancernych, które tworzyły warunki do rozwijania sił operacyjnych. Tymczasem w operacji Iracka Wolność, zgodnie z koncepcją NCW, dywizje podzielono na samodzielne oddziały i w praktyce wykorzystywano metodę „swarmingu”, czyli rojenia się. Oddziały wykonywały swoje zadania na polu walki w nieprzerwanym kontakcie i współdziałaniu z innymi oddziałami. Gdy zachodziła potrzeba, następowało szybkie połączenie znajdujących się najbliżej grup bojowych oraz formacji specjalistycznych, a z powietrza nadlatywało bezpośrednie wsparcie³¹².

W opinii ekspertów wojskowych, decydujący wpływ na zdolność do uzyskania przewagi informacyjnej nad przeciwnikiem miały środki rozpoznania wykorzystywane w działaniach sieciocentrycznych. Jak wynika z przeprowadzonych analiz, system rozpoznania jest źródłem informacji o położeniu, składzie i zamiarach przeciwnika oraz rozmieszczeniu jego najważniejszych obiektów. Dlatego kwestią oczywistą jest, że efektywność funkcjonowania całej operacji będzie uwarunkowana sprawnością zasilania informacyjnego ze źródeł rozpoznania.

W dotychczasowym modelu operacji sieciocentrycznej (Pustynna Burza) rozpoznanie organizował każdy rodzaj sił zbrojnych, a w nim każdy rodzaj wojsk, głównie na własne potrzeby, przy wykorzystaniu własnych środków rozpoznania. W kolejnej operacji o charakterze sieciocentrycznym (Iracka Wolność) zbudowano zintegrowany system rozpoznania funkcjonujący w wymiarze globalnym w jednej sieci informacyjnej. Przy tym główną rolę w tym systemie zdobywania informacji, z oczywistych względów, odgrywały autonomiczne środki rozpoznania kosmicznego, powietrznego i elektronicznego oraz rozpoznanie osobowe. Dane uzyskane w tak zorganizowanym systemie były do dyspozycji dowódców różnych szczebli dowodzenia, z uwzględnieniem ich zadań i stref odpowiedzialności. Oznacza to, że system zbierania, opracowania i dystrybucji danych z rozpoznania

w operacjach sieciocentrycznych pracował w sposób zautomatyzowany, przy zastosowaniu najnowszych technologii teleinformatycznych i mógł **zapewnić wielodostęp do informacji dla różnych odbiorców** o różnym stopniu uprawnień. Taki zintegrowany system rozpoznania świadczący usługi dla różnych rodzajów sił zbrojnych i różnych poziomów dowodzenia charakteryzował się: szybkim obiegiem i przetwarzaniem informacji o wykrytych obiektach oraz zdolnością do selekcji informacji z uwzględnieniem kryterium kompetencji dowódców. Ponadto zapewniał standaryzację treści i postaci danych o wykrytych obiektach, a więc umożliwiał rozróżnianie obiektów własnych i przeciwnika. Dzięki spójnym systemom informatycznym i zobrazowaniu wyników ataków możliwa była ocena skutków uderzeń własnych na wykryte obiekty przeciwnika. Organizacja działań w czasie operacji Iracka Wolność dowodzi, że sprzymierzeni osiągnęli zdolność do prowadzenia działań w warunkach ograniczonej widoczności i wysoką odporność na oddziaływanie fizyczne i elektroniczne przeciwnika. Ponadto przeorganizowany w stosunku do poprzedniej operacji system rozpoznania umożliwił przenoszenie i skupianie wysiłku uderzeń kinetycznych w rejonach i na obiektach szczególnie ważnych dla przebiegu operacji³¹³. Należy podkreślić, że dzięki nowoczesnym środkom rozpoznania zapewniono ciągłość rozpoznania w kilku rejonach jednocześnie przy wysokiej wiarygodności uzyskanych danych o wykrytych obiektach.

Warto także podkreślić fakt, że konflikt iracki charakteryzował się masowością wykorzystania łączności satelitarnej w połączeniu z nowoczesnymi systemami informatycznymi we wszystkich rodzajach sił zbrojnych oraz na wszystkich poziomach działań.

Jednym z elementów decydujących o powodzeniu operacji Iracka Wolność była powszechność zastosowania środków bojowych, przy produkcji których wykorzystano nowoczesne technologie. Do takich środków bojowych należy zaliczyć pociski precyzyjnie naprowadzane na cel. Szacuje się, że w operacji tej stanowiły one około 90 proc. ogólnej liczby użytych pocisków. Dla porównania, ich procentowy udział w operacjach prowadzonych w ostatniej dekadzie szacuje się na 7 proc. – w pierwszej wojnie z Irakiem, 30 proc. – w wojnie w Jugosławii, 60 proc. – w wojnie w Afganistanie. Koncepcja walki sieciocentrycznej sprawiła, że urzeczywistnione zostały „marzenia” wojskowych o skutecznych środkach

walki, do których dzisiaj można zaliczyć:

- pociski samosterujące zawierające generatory impulsów elektromagnetycznych, które były wykorzystywane do obezwładniania urządzeń elektronicznych i elektrotechnicznych, kasowania informacji w bankach danych, wywoływania awarii w systemach komputerowych oraz detonacji min w polach minowych;
- pociski samosterujące do obezwładniania systemów energetycznych, wykorzystujące specjalne włókna węglowe umieszczane w głowicach rakiet manewrujących, które po uwolnieniu nad elektrowniami powodują liczne zwarcia, paraliżując sieć energetyczną;
- broń radiacyjną – opartą na technologii laserowej, przeznaczoną do niszczenia systemów optycznych i elektrooptycznych w sprzęcie technicznym oraz laserowe karabinki do rażenia ludzi;
- generatory impulsowe – wytwarzające falę dźwiękową niskiej częstotliwości, wpływającą na system nerwowy człowieka, wywołując uczucie lęku, niezdolność do obrony, a nawet epilepsję;
- specjalne pociski artyleryjskie – do niszczenia przyrządów optycznych oraz obezwładniania żołnierzy, wykorzystujące porażające właściwości światła niekoherentnego;
- amunicję raketową z podpociskami o cechach inteligentnych (amunicja kasetowa i systemy minowania narzutowego).

Specyficzne wymagania irackiego pola walki – konieczność niszczenia bunkrów i umocnień – wymusiła zastosowanie nowych rodzajów bomb lotniczych typu „Big Blue” oraz bomb nowej generacji wykonanych w technologii broni skierowanej energii.

Oddzielną grupę bomb stosowanych w Iraku stanowiły minibomby, w których zastosowane technologie umożliwiły, między innymi, paraliżowanie systemów elektronicznych przeciwnika, przekazywanie informacji o pozycji przeciwnika oraz rozminowywanie terenu.

Wdrażanie doktryny NCW przebiegało podczas dwóch ostatnich wojen (w Iraku i Afganistanie) według podobnych scenariuszy. W początkowej fazie działań wojennych siły sprzymierzone stosunkowo szybko uzyskiwały przewagę i dominację w cyberprzestrzeni. Po wygranych bitwach i bojach spotkaniowych zaprawiony w partyzanckich potyczkach przeciwnik coraz bardziej zuchwale atakował patrole, konwoje, obozy, składy i magazyny – wszystko co stanowiło o potencjale sił sprzymierzonych. Asymetryczny

przeciwnik unikał otwartej konfrontacji, gdyż miał doskonałą orientację w przewadze technologicznej sprzymierzonych. Archaiczne formacje zbrojne praktycznie bez rozwiniętej infrastruktury krytycznej doskonale wykorzystywały walory terenowe i społeczne. Dlatego przeciwnik dysponował dokładnymi informacjami na temat rozmieszczenia sił, sytuacji operacyjno-taktycznej, możliwościach operacyjnych, często znał najbliższe plany taktyczne, organizując uprzedzające zasadzki. Wniosek z przeprowadzonego wywodu jest taki, że sieciocentryzm nie jest gwarancją utrzymania przewagi osiągniętej w pierwszym etapie operacji.

Niemniej po początkowych niepowodzeniach we wdrażaniu koncepcji wojny sieciocentrycznej jej założenia zdały trudny egzamin w Afganistanie. Przepływ informacji na stanowisku dowodzenia koordynował główny informatyk za pomocą specjalnej witryny internetowej, prezentującej stale aktualizowany obraz pola walki. Dane rozpoznawcze przekazywały pojazdy bezzałogowe i sensory, w tym kamery wielospektralne. Do przeszukiwania jaskiń i wąwozów wykorzystywano specjalnie skonstruowane samodzielne roboty, które przesyłały dane w czasie zbliżonym do rzeczywistego.

Doktryna NCW pozwoliła sprzymierzonym wygrać bitwę o Irak i Afganistan, ale tylko w początkowym stadium wojny. Na dalszych etapach działań militarnych jej przydatność stawała się coraz bardziej kontrowersyjna lub wręcz niekiedy wątpliwa. Potwierdziła się teza, że wygrana bitwa nie oznacza zwycięstwa w wojnie, a jedynie chwilowy sukces militarny w wymiarze strategicznym. W tym sensie doktryna NCW na pewno się sprawdziła.

Koncepcja działań sieciocentrycznych to już nie przyszłość jak twierdzą niektórzy eksperci, a teraźniejszość w prowadzeniu współczesnych operacji militarnych. Jest odpowiedzią myśli wojskowej na zmiany we współczesnych społeczeństwach i organizacjach, w tym również wojskowych, oraz na zmianę paradygmatu współczesnych zagrożeń. Zasadnicza zmiana dotyczy jakości zagrożenia, dotychczasowe siły zbrojne potencjalnego przeciwnika zostały zastąpione przez organizacje terrorystyczne, struktury paramilitarne i oddziały rebeliantów³¹⁴.

Postęp w dziedzinie technologii wytwarzania elementów półprzewodnikowych umożliwił miniaturyzację sprzętu służącego w informatyce i łączności. Nowe systemy informatyczne są również mniej energochłonne, co jest szczególnie ważne w wypadku urządzeń przenośnych.

Jednak największe znaczenie w operacjach sieciocentrycznych ma szybkość i niezawodność transmisji oraz zabezpieczenie jej przed przechwytywaniem, zakłóceniem i namierzeniem źródeł emisji przez środki walki elektronicznej przeciwnika. Efektywność obsługi ruchu radiowego wzrasta również w wyniku automatyzacji zarządzania pracą sieci łączności. Zwiększenie zasięgu, niezawodności i bezpieczeństwa łączności umożliwia wykorzystanie komunikacji satelitarnej.

W środkach walki elektronicznej, na potrzeby sieciocentryzmu wykorzystywane są technologie bazujące na osiągnięciach z zakresu techniki radiolokacyjnej, optoelektronicznej i telewizyjnej, które znalazły zastosowanie między innymi w satelitach, samolotach i śmigłowcach oraz w bezzałogowych aparatach latających, platformach bojowych. Nowoczesne platformy bojowe wyposażone są w zintegrowane głowice optoelektroniczne, obejmujące kamerę telewizyjną, kamerę termowizyjną oraz dalmierz laserowy, a także samonaprowadzające się pociski rakietowe. W ocenie ekspertów, szczególną rolę w działaniach sieciocentrycznych będą spełniały miniaturowe bezzałogowe środki latające rozpoznania i ataku.

Najnowsze osiągnięcia technologiczne umożliwiły zbudowanie sieciowych powiązań komunikacyjnych w obszarze rozpoznania, dowodzenia i kierowania walką. W systemach dowodzenia i łączności szeroko wykorzystywana jest technika cyfrowa, światłowodowa i komputerowa, co w znacznym stopniu zwiększa szybkość i objętość przekazywanych informacji, jak również tworzy lepsze warunki ochrony przesyłanych danych. Zgromadzone doświadczenia wskazują, że nowe systemy dowodzenia i łączności zapewniają kompatybilność środków różnych rodzajów wojsk, nawet w układach koalicyjnych

Nowoczesne technologie zastosowane w uzbrojeniu i wyposażeniu armii sieciocentrycznej nadają nową wartość zasadom walki zbrojnej. Stały się inspiracją dla naukowców i dowódców do poszukiwania nowych sposobów prowadzenia walki zbrojnej.

Wyniki obserwacji przebiegu operacji w Iraku i Afganistanie dowodzą, że wzrost potencjału bojowego był generowany poprzez połączenie w sieć informacyjną sensorów i systemów walki, umożliwiając decydom osiągnięcie świadomości wspólnego działania, zwiększenie szybkości dowodzenia oraz tempa operacji, zwiększenie skuteczności uzbrojenia. Dzięki wiedzy operacyjnej i świadomości sytuacyjnej uzyskano także wzrost

odporności na uderzenia przeciwnika oraz zwiększenie stopnia synchronizacji działań na wszystkich szczeblach.

Na podstawie analizy scenariuszy działania podczas operacji w byłej Jugosławii, Iraku i Afganistanie można postawić tezę, że granice między charakterem różnych działań militarnych oraz poziomami dowodzenia w poszczególnych konfliktach zbrojnych coraz bardziej się zacierają. Zanika klasyczny podział działań na część militarną i cywilną. Coraz częściej w operacjach wskazuje się na rolę i znaczenie współpracy cywilno-wojskowej oraz zakres i skuteczność innych niż wojskowe instrumentów oddziaływania. W związku z tym można zakładać, że w przyszłości rozwiązania sieciocentryczne mogą być wykorzystywane we wszelkich rodzajach misji z udziałem różnych komponentów sił zbrojnych. Zatem już w czasie pokoju oraz narastania sytuacji kryzysowej systemy sieciocentryczne będą zaangażowane w proces gromadzenia informacji – głównie na potrzeby szczebla strategicznego i operacyjnego.

Doświadczenia z operacji w Afganistanie i w Iraku pozwalają na postawienie tezy, że teoria działań sieciocentrycznych będzie rozwijana i modyfikowana w kolejnych operacjach. I choć sieciocentryzm jest w dużej mierze skutkiem rozwoju technologii i wejścia społeczeństwa w erę informacji, to w ocenie specjalistów idea walki sieciocentrycznej nie powinna być kojarzona jedynie z aspektem technologicznym, ale również, a może przede wszystkim, z aspektem strukturalnym, organizacyjnym i procesowym.

3.4. Wojna hybrydowa – od fikcji do faktów

Wojna i pokój są zjawiskami, które towarzyszą ludziom od zarania dziejów. Ta powszechnie akceptowana teza nie budzi wątpliwości, ale sprawia, że otwierają się nieznane obszary w interpretacji faktów i zjawisk kształtujących nowe oblicza wojny i pokoju. W historii świata okresy pokoju przeplatają się z czasami wojny. To kolejny prawdziwy wniosek dostrzeżony już w minionym wieku. Wniosek, który stanowi podstawę do czynionych obecnie wielu uogólnień związanych z określeniem czasu trwania konfliktu zbrojnego i jednocześnie czasu trwania pokoju. W tym kontekście powstaje

problem – jak określić sytuację na Ukrainie, gdzie na wschodzie kraju trwa wojna, a na zachodzie jest pokój. Pojawia się zatem pytanie o czas trwania stanu wojny i pokoju. Ukraina to nie jest jedyny wypadek koegzystencji wojny i pokoju – Irak, Afganistan, Mali, Nigeria, Syria to państwa, w których można obserwować omawiane zjawisko³¹⁵.

Kolejna powszechnie uznana teza to stwierdzenie, że zawsze po zakończeniu jednej wojny nie tylko eksperci wojskowi, ale również politycy i naukowcy przygotowują się do kolejnej. Jak dowodzą doświadczenia minionego wieku, obecnie rozważania o tym, jaka będzie kolejna konfrontacja zbrojna, rodzą się niestety w gabinetach polityków, a wojskowi budują jedynie narzędzia przyszłej wojny. W zasadzie przyznaje się także rację autorom, którzy głoszą, że każda wojna jest cmentarzyskiem poprzedniej³¹⁶. Ta znana maksyma traktuje o tym, że każda nowa wojna jest jedyna w swoim rodzaju i charakteryzuje się określonymi właściwościami. Czy zatem prawdziwa jest teza, że studiowanie minionych wojen służy przygotowaniu do rozwiązywania problemów ewentualnego przyszłego nowego, nieznanego i nie do końca zdefiniowanego konfliktu zbrojnego. Oprócz określeń: wojna asymetryczna, antyterrorystyczna, przeciwrebeliancka, pojawił się termin „wojny hybrydowej”.

Konflikt na Ukrainie stał się impulsem do szerokiej dyskusji na temat „działań hybrydowych” i „konfliktu hybrydowego”. W krótkim okresie okazało się, że w kraju funkcjonuje wiele ośrodków naukowych i „pseudonaukowych” od lat zajmujących się nowymi konfliktami zbrojnymi, w tym oczywiście wojną hybrydową. Nikomu wówczas nie przeszkadzał fakt, że w terminologii nauk o obronności pojęcia „działania”, „wojna” i „konflikt” to nie są terminy tożsame czy zamienne.

Jako pierwsi dyskusję na ten temat z kuluarów na „salony polityki” wynieśli dziennikarze. Wtórowali im eksperci powoływani z różnych ośrodków i przedstawiciele „wolnych mediów” wygłaszający poglądy stosownie do powstającej sytuacji polityczno-militarnej. Można postawić tezę, że im bardziej dynamiczny był konflikt na Ukrainie, tym więcej było specjalistów zajmujących się jego przebiegiem, tym więcej analityków i komentatorów. Po tym nieco sarkastycznym wstępie warto jednak zwrócić uwagę na „aktualny i rozwojowy temat”, jakim nadal pozostaje wojna hybrydowa.

Trudno dziś ustalić w sposób jednoznaczny autora tego określenia. Trudno

zatem także poznać istotę pomysłu i określić, co autor miał na myśli generując tak złożony leksykalnie nowy termin wojskowy, politologiczny, a może polityczny.

Literatura przedmiotu (publikacje ośrodków cywilnych i wojskowych) definiuje działania hybrydowe w zróżnicowany sposób. Preferowanym rozwiązaniem jest wskazanie wojny hybrydowej jako sumy podejmowanych w wielu obszarach przedsięwzięć, które zmierzają do utrzymywania przez agresora konfliktu poniżej progu wojny. W teorii sztuki wojennej funkcjonuje określenie „konflikt o małej intensywności”. Można zatem wskazać pewną analogię pomiędzy wojną hybrydową, a konfliktem o niskiej intensywności. W tym kontekście szczególnie interesująca jest publikacja dyrektora Centrum Analizy Strategii i Technologii (CAST³¹⁷) Rusłana Puchowa³¹⁸ pod znamienym tytułem *Mit wojny hybrydowej*.

Główna teza autora to stwierdzenie, że armia rosyjska nie stosowała żadnej nowej taktyki: ani na Krymie, ani później na Ukrainie. Nieprawdziwe są więc dla Rosjan teorie, że ukraiński kryzys to jakaś nowa forma prowadzenia działań interwencyjnych przez wojska Federacji – określana na Zachodzie jako „wojna hybrydowa”.

Wobec powyższego można wnioskować, że dla Rosjan termin „wojna hybrydowa” (ang. *hybrid war*) ma wymiar bardziej propagandowy niż klasyfikacyjny, ponieważ przy próbach sformułowania dokładnej definicji tego pojęcia występują określone problemy merytoryczne. Okazuje się, że to, co miało być w taktyce działania sił rosyjskich nowe, jest znane od dawna. Rosjanie od dawna szkolili wojska w działaniu małych grup taktycznych, wykorzystywali siły specjalne czy prowadzili operacje informacyjne. Dla Rosjan uzyskanie zdolności do tworzenia grup nacisku (rosyjskie lobby) składających się z miejscowej ludności, ale kierowanych i wspieranych z zewnątrz nie jest nowym rozwiązaniem. Tak było w wypadku Afganistanu, Czeczenii, Mołdawii czy ostatnio Ukrainy.

Autor podkreśla, że wykorzystanie regularnych sił zbrojnych bez oznaczeń przynależności państwowej w działaniach militarnych o niewielkiej intensywności, a szczególnie w działaniach specjalnych ma wielowiekową tradycję i nie można tego uznawać za nowe zjawisko. Historia zna również przykłady interwencji z wykorzystaniem tzw. ochotników zamiast regularnych oddziałów wojskowych. Walki partyzanckie w czasie II wojny światowej to najlepszy przykład wykorzystania nieoznakowanych

pododdziałów w działaniach zbrojnych. Podobnie było w wypadku interwencji amerykańskiej na Kubie³¹⁹ oraz w Panamie³²⁰ czy interwencji ZSRS w Afganistanie (1979-1989). We wszystkich wskazanych operacjach wykorzystywano formacje ochotników do uwiarygodnienia prowadzonych działań zbrojnych. W konkluzji prowadzonych rozważań R. Puchow dowodzi, że na Zachodzie termin „wojna hybrydowa” stał się wygodnym określeniem na wyjaśnienie wszystkiego, co do tej pory się wydarzyło i trwa na obszarach wschodniej i południowej Ukrainy. Powyższe treści stanowią przesłankę do wniosku, że w ocenie nowych zjawisk konieczne wydaje się korzystanie z różnych rozwiązań i opinii nie tylko wojskowych ośrodków akademickich. W praktyce okazuje się, że cywilne instytucje, dysponując odmienną procedurą analityczną i innymi ekspertami, generują koncepcje o interesujących konstrukcjach.

W kontekście działań hybrydowych można podkreślić fakt, że w myśl koncepcji Carla von Clausewitza „wojna to kontynuacja polityki, tylko innymi środkami”, to polityka wiezie prym w kreowaniu działania państwa (zarówno w wewnętrznym, jak i zewnętrznym działaniu). Oczywiście przy założeniu, że polityka to sztuka rządzenia państwem, a także że jest to działalność polegająca na przewyciężaniu sprzeczności interesów (także w wymiarze międzynarodowym). W rozpatrywanym kontekście dostrzegalnym jest prymat działań politycznych nad pozostałymi. Cel polityczny przekłada się na cele militarne, gospodarcze, społeczne itd. Przykładów ilustrujących powyższą tezę jest wiele. Wojna w Górnym Karabachu (wojna czterodniowa: 2-5 kwietnia 2016) zakończyła się po bezpośredniej interwencji prezydenta Putina. Prawdopodobnie w najbliższym czasie Moskwa będzie dążyła do narzucenia tymczasowego rozwiązania konfliktu. Jednym ze sposobów może być wprowadzenie w sporny obszar sił pokojowych (opartych na wojskach rosyjskich, pod egidą na przykład Organizacji Układu o Bezpieczeństwie Zbiorowym). W ten sposób Rosja wzmocniłaby swoją pozycję w całym regionie i uzyskała wpływ na politykę wewnętrzną Azerbejdżanu i Armenii. Inny przykład prymatu polityki rosyjskiej – wizyta lotniskowca Kuzniecowa wracającego z operacji w Syrii w libijskim porcie (styczeń 2017), ale także współpraca rosyjsko-brazylijska (2013) obejmująca między innymi udostępnienie nowych technologii wojskowych oraz wymianę doświadczeń w zwalczaniu terroryzmu.

Ogólny wniosek sprowadzić można do stwierdzenia, że obszary

(społeczny, gospodarczy, militarny) będą się przenikały w wojnie hybrydowej, ale zawsze to globalna polityka Federacji Rosyjskiej będzie determinantem działania.

Rozważania poświęcone wojnie hybrydowej można rozpocząć od wyjaśnienia terminów podstawowych – wojna i hybryda.

Termin wojna rozumiany jest jako zorganizowany konflikt zbrojny między państwami, narodami lub grupami etnicznymi i społecznymi, a zatem jest ogólnie znany (choć kontrowersyjny). Zatem wojna jest zjawiskiem społecznym i dlatego zapewne w obszarze nauk społecznych ulokowano nauki o obronności i nauki o bezpieczeństwie zajmujące się bezpośrednio problemami powstawania, przebiegu i skutków konfliktów zbrojnych. Dla porządku czynionego wywodu należy jeszcze tylko wskazać na fakt, że wojna w rozumieniu prawnym oznacza zerwanie stosunków pokojowych, w tym także stosunków dyplomatycznych pomiędzy co najmniej dwoma państwami. W kontekście rozpatrywanego tematu – wojny hybrydowej na Ukrainie – nie zerwano stosunków dyplomatycznych Rosja-Ukraina, a zatem w aspekcie prawnym – nie ma wojny? Może dlatego przywódcy obu krajów nadal spotykają się na formalnych posiedzeniach międzynarodowych.

Pomimo poczynionych uwag nadal do rozstrzygnięcia pozostaje druga część pojęcia wojny hybrydowej, a więc termin hybryda. W słowniku języka polskiego znajdują się cztery zasadnicze pojęcia bezpośrednio wyjaśniające jego znaczenie.

Po pierwsze – hybryda to połączenie w jedną całość różnych części, składników, wykluczających się, gdy funkcjonują oddzielnie. W praktyce przykładem takiego połączenia może być mechaniczny układ współdziałający. Napęd hybrydowy to najczęściej połączenie silnika spalinowego i elektrycznego. Silniki te mogą pracować na przemian lub jednocześnie, w zależności od potrzeb. Inny ciekawy element rozwiązania hybrydowego to układ scalony, a więc zminiaturyzowany układ elektroniczny, który zawiera (w zależności od potrzeb) w swoim wnętrzu elementy elektroniczne, takie jak tranzystor, dioda półprzewodnikowa, opornik czy kondensator.

Po drugie – hybryda to wyraz, neologizm złożony z elementów należących do dwóch różnych języków. Powszechnie znanym określeniem jest „pirat drogowy”. W zasadzie piraci to rodzaj morskich przestępców, ale w warunkach rozwoju motoryzacji to także przestępcy drogowi. Inny

przykład to „dezubekizacja” – termin określający proces pozbawienia przywilejów byłych funkcjonariuszy służb bezpieczeństwa PRL-u. Dezubekizacja jest postrzegana jako element dekomunizacji, a więc systemowe zerwanie z komunistyczną przeszłością poprzez rozliczenie polityczne, historyczne i prawne dawnych przywódców państwa.

Po trzecie – hybryda to figura heraldyczna przedstawiająca nieistniejące, wymyślane zwierzę będące połączeniem zwierząt istniejących. Typowymi przykładami hybryd są gryf (lew ze skrzydłami) oraz dwugłowy orzeł (symbol np. Federacji Rosyjskiej).

Po czwarte – określenie hybryda w biologii stosuje się do oznaczenia osobnika powstałego w wyniku krzyżowania na drodze płciowej dwóch różnych genetycznych form rodzicielskich, np. odmian, ras. W ten sposób powstaje mieszaniec potocznie określany hybrydą. Najbardziej znaną z greckiej mitologii hybrydą jest chimera. Kobieta, która miała głowę lwa, ciało kozy oraz ogon węża. W walce zionęła ogniem, rażąc przeciwników. Pewne (w mitologii) jest jednak, że śmierć chimery zadał Bellerofont (też hybryda – skrzyżowanie człowieka i boga) dosiadający Pegaza (również hybryda – koń ze skrzydłami), rażąc ją strzałami z łuku. Kolejnym przykładem hybrydy może być sfinks. Stwór znany z wielu krajów basenu Morza Śródziemnego – hybryda w podstawowej wersji ma ciało lwa i ludzką głowę. Znane są także przypadki bardziej skomplikowane – ze skrzydłami orła czy ogonem węża. Przedstawione wyżej rozwiązania mogą stanowić zatem przesłanki do wyjaśnienia specyfiki terminu wojny hybrydowej.

W kontekście przedstawionych wyżej określeń można przyjąć, że wojna hybrydowa to połączenie działań militarnych prowadzonych w sposób regularny z rozwiązaniami nieregularnymi. Na tej podstawie można zakładać, że wojna hybrydowa to taki typ konfliktu zbrojnego, w którym wykorzystywane są doktrynalne i niedoktrynalne rozwiązania organizacyjne. A zatem w wojnie hybrydowej następuje zintegrowanie w całość – jak jeden organizm – działań niekonwencjonalnych, walki informacyjnej, zmagania w cyberprzestrzeni oraz form asymetrycznych. Ponadto w kontekście prawa międzynarodowego należy zakładać, że zgodnie z definicją klasyczna wojna prowadzona jest w wyniku zerwania stosunków dyplomatycznych, w wypadku wojny hybrydowej zaś, działania wojenne – dowodzi tego praktyka – prowadzone są bez oficjalnej deklaracji wypowiedzenia wojny. W takiej sytuacji można domniemywać, że wojna hybrydowa pozwala

agresorowi na całkowite lub częściowe uchylenie się od odpowiedzialności za prowadzenie konfliktu zbrojnego.

Mając na uwadze wskazane cechy identyfikujące wojnę hybrydową można stwierdzić, że opisany typ działań prowadzi Federacja Rosyjska na terytorium Ukrainy. Po pierwsze, wojna nie została wypowiedziana i utrzymywane są stosunki dyplomatyczne pomiędzy państwami, dowodem na to jest ostatnie spotkanie w Mińsku (Mińsk 2³²¹). Po drugie, na obszarze wschodniej Ukrainy prowadzone są działania nieregularne z użyciem sił rebeliantów i działania regularne z wykorzystaniem formacji zbrojnych, do których kierowane są wydzielone pododdziały sił zbrojnych zarówno Ukrainy, jak i FR³²². Po trzecie, prowadzone są intensywne działania dezinformacyjne, w tym propagandowe, w celu skupienia uwagi społeczności międzynarodowej na trudnej sytuacji humanitarnej panującej w rejonie konfliktu zbrojnego. W ten sposób odciąga się opinię publiczną od kwestii nieautoryzowanego przejęcia Krymu, Donbasu i Doniecka. Po czwarte, na pozostałym obszarze Ukrainy inspirowane są akty przemocy i zamachy terrorystyczne w celu destabilizacji sytuacji wewnętrznej i osłabienia struktur państwa³²³. Piąty, niezwykle ważny element wojny hybrydowej to zmagania w sferze cyberprzestrzeni. Od stycznia 2014 roku, a więc od czasu rozpoczęcia konfliktu, liczba ataków na ukraińskie serwery stale wzrasta i według różnych źródeł większość przeprowadzonych ataków pochodzi z rosyjskich adresów IP. Celem uderzenia cybernetycznego jest zakłócanie pracy stron internetowych instytucji rządowych oraz pozarządowych. Od początku trwania konfliktu Ukraina-Rosja obserwuje się, że na rosyjskich lub prorosyjskich stronach internetowych, umieszczane są apele nawołujące do przeprowadzania cyberataków. Natomiast znana z ataku na serwery NATO organizacja „Cyber-Berkut” udostępniła do pobrania otwarte oprogramowanie umożliwiające prowadzenie walki informacyjnej z ukraińskim rządem³²⁴.

Reasumując zatem, wskazane zasadnicze cechy wojny hybrydowej stanowią istotne argumenty za słusnością stwierdzenia, że wojna hybrydowa to połączenie czterech odmian zagrożenia – tradycyjnego (regularnego), nieregularnego, terroryzmu i technologii informacyjnej. W toczących się dyskusjach na łamach środków masowego przekazu, i nie tylko, eksponuje się fakt, że wojna hybrydowa to odmiana konfliktu asymetrycznego prowadzonego w trzech wymiarach: bezpośrednim wymiarze działań

zbrojnych, psychologicznym – prowadzonym we własnym państwie, i propagandowym – realizowanym na arenie międzynarodowej. W wypadku konfliktu na Ukrainie wyczerpane zostały wszystkie wskazania.

Etapy wojny hybrydowej – od teorii do praktyki

Obserwacja zjawiska oraz wyniki analizy literatury pozwalają na wskazanie, że w zasadzie wojna hybrydowa jest identyfikowana poprzez aspekt strukturalny. W tym wypadku zwraca się uwagę na fakt, że w wojnie hybrydowej występuje dwuetapowość działań. Pierwszy etap obejmuje zakres działań poniżej progu wojny. W tym etapie eksponowane są przez agresora zdolności polityczne (izolacja Ukrainy na arenie międzynarodowej, budowanie przez Rosję własnej narracji), gospodarcze (zakłócenie lub zerwanie dostaw surowców, odbioru towarów i usług), społeczne (dezintegracja społeczeństwa poprzez deprecjonowanie władz ukraińskich czy zdolności do obrony własnego terytorium). Nieodłącznym elementem współczesnych działań jest także wykorzystywanie cyberprzestrzeni do uzyskania przewagi informacyjnej. Rosyjscy hakerzy zdołali umieścić w telefonach wielu ukraińskich żołnierzy złośliwe oprogramowanie. Istota działania wirusa sprowadzała się do umożliwienia ustalenia pozycji posiadacza telefonu. Dzięki lokalizacji położenia abonenta artyleria separatystów znacznie celniej ostrzeliwała ukraińskie pozycje bojowe, czasami zadając im duże straty. To prawdopodobnie pierwszy przykład tak skutecznego zastosowania ataku cybernetycznego, który przełożył się na rzeczywisty skutek w działaniach bojowych³²⁵.

Wydaje się, że zasadniczym celem realizowanych w pierwszym etapie przedsięwzięć jest przygotowanie warunków do podjęcia działań militarnych. Dlatego drugi etap wojny hybrydowej to otwarte działania wojenne. W trakcie jego realizacji użyte są wybrane siły i środki kinetyczne i niekinetyczne pozwalające na realizację celów operacyjnych. Hybrydowość konfliktu oznacza, że uczestnikami starć zbrojnych są zarówno formacje umundurowane (np. armia ukraińska), jak i oznaczone (np. bataliony ochotnicze) i nieoznaczone (np. separatyści). W tej sytuacji ustalenie stron konfliktu bywa złożone, a odpowiedzialność za działania sprzeczne z prawem międzynarodowym trudna do ustalenia³²⁶.

W rozważaniach na temat wojny hybrydowej dominują podziały

wyróżniające etapy konfliktu na podstawie odmiennych kryteriów. Jednym z szeroko stosowanych podziałów szczególnie w naukach o obronności jest podział wojny hybrydowej na cztery etapy. Pierwszym etapem jest „przygotowanie”, w ramach którego realizowane są w zasadzie zamierzenia rozpoznawcze, wywiadowcze i planistyczne. W praktyce można dokonać podziału tego etapu na fazę niejawną i jawną. O ile rozpisywanie niejawnych składowych nie jest wskazane ze względu na charakter wydawnictwa, o tyle w jawnej działalności można wskazać na zwiększenie intensywności rozpoznania, aktywizację grup niezadowolonych społecznych (np. górnicy i hutnicy, drobni przedsiębiorcy), inspiracje niepodległościowe mniejszości politycznych (np. Rosjanie, Tatarzy, Białorusini, Mołdawianie) czy budowanie lobby prorosyjskiego (aspekt polityczny, gospodarczy).

Drugi etap to „destabilizacja”, a więc tworzenie warunków do utraty stabilności funkcjonowania państwa. W ramach tego etapu prowadzone są z dużym natężeniem operacje informacyjne, realizowane są działania, w efekcie których podważona zostanie pozycja międzynarodowa państwa. Destabilizacja oznacza także utratę stanu pewności, trwałości państwa, brak równowagi w podziale dochodu narodowego, zakłócenie spokojnego rozwoju społecznego.

Destabilizacja kraju zachodzi także w sytuacji, gdy rząd podaje się do dymisji. Elementy destabilizacji dostrzegane są także w wypadku ogłoszenia wcześniejszych wyborów parlamentarnych czy samorządowych. Ponadto w założonych sytuacjach społeczno-politycznych pojawia się wątek zamachu stanu poprzez obalenie demokratycznego rządu za pomocą sił antyrządowych lub poprzez publikację materiałów kompromitujących aktualne kierownictwo kraju. Negatywnym bohaterem okresu destabilizacji są także służby specjalne. Istotną rolę w generowaniu niestabilnej sytuacji odgrywają media, w tym dziennikarze publikujący materiały uzyskane z mało wiarygodnych źródeł, często od osób zwyczajnie handlujących po redakcjach posiadaną wiedzą.

Etap trzeci to działania militarne prowadzone z wykorzystaniem selektywnie wybranych formacji wojskowych i środków walki. Selektywność w tym wypadku oznacza wydzielenie do realizacji zadań określonych elementów ugrupowania bojowego. A zatem są to nie tylko etatowe pododdziały, ale także grupy bojowe organizowane doraźnie do wykonania określonych zadań. Ponadto w okresie działań militarnych wykorzystywane

są formacje specjalne rozumiane nie tylko jako wojska specjalne, ale także jako grupy specjalistów kierowane do elektrowni, zakładów przemysłowych, ośrodków lokalnej władzy. Rolę szczególną w tym etapie wojny hybrydowej odgrywają jednostki rozpoznania osobowego oraz elektronicznego.

Etap czwarty „rozstrzygnięcia” postrzegany jest jako okres kreowania polityczno-militarnych warunków do usankcjonowania przyjętych rozwiązań lub stabilizacji sytuacji na założonym poziomie. Rozstrzygnięcie nie powinno być kojarzone jednoznacznie z zawarciem porozumienia pokojowego czy zawieszeniem aktywności zbrojnej. Czasami owo „rozstrzygnięcie” to zatrzymanie działań w korzystnym położeniu. Być może na Ukrainie jest już etap rozstrzygnięcia, działania Kremla bowiem uzyskały zakładany skutek. Po pierwsze – Ukraina jest wewnętrznie podzielona (zarówno administracyjnie, jak politycznie i społecznie). Po drugie – armia ukraińska została zaangażowana w długotrwałe walki, które angażują jej i tak niewielki potencjał do działań zbrojnych. Po trzecie – społeczeństwo jest sfrustrowane panującą sytuacją, w której gospodarka kraju ulega stagnacji, a władze Ukrainy nie są w stanie sprostać pojawiającym się wyzwaniom.

Pierwszy wymiar wojny hybrydowej – regularne i nieregularne działania zbrojne

Przyjęcie umownego podziału określającego wymiary wojny hybrydowej stanowi podstawę do generowania cech nowego konfliktu zbrojnego. Z tego względu jako pierwszy i najważniejszy wymiar uznano bezpośrednie działania militarne prowadzone w warunkach konfliktu hybrydowego. Należy zaznaczyć, że od początku konfliktu obserwuje się aktywne działania militarne zarówno zaczepne, jak i obronne.

Zgromadzone w toku wojny Rosja-Ukraina doświadczenia wskazują, że w tych nowych (hybrydowych) konfliktach zbrojnych podstawowe prawa wojny zdecydowanie się zmieniły. Dziś już nie chodzi o pobicie przeciwstawnej armii, skoncentrowanie sił i środków, zmasowane uderzenia. Wzrosła rola niemilitarnych środków wykorzystywanych dla osiągnięcia politycznych i strategicznych celów. Doświadczenia z Afganistanu i Iraku dowodzą skuteczności działań w ramach operacji opartej na efektach³²⁷.

Na podstawie minionych konfliktów Rosjanie doszli do przekonania, że frontowe starcie dużych formacji sił zbrojnych (bitwa) stopniowo odchodzi

w przeszłość. Bowiem w żadnym z ostatnich konfliktów zbrojnych nie obserwowano takiego zjawiska. W walce preferowane są mobilne taktyczne grupy batalionowe, którymi Rosja straszyła Ukrainę od początku konfliktu, koncentrując swoje wojska pod pozorem ćwiczeń przy granicy. Grupy taktyczne to efekt wniosków opracowanych w wyniku wojny z Gruzją, gdzie powodem większości strat rosyjskich był brak współdziałania i koordynacji między różnymi rodzajami wojsk oraz rodzajami sił zbrojnych. Tymczasem taktyczne grupy bojowe to proste organizacyjnie zgrupowania wojsk zmechanizowanych lub pancernych organizowane na bazie batalionu i wspierane artylerią, wydzielonymi pododdziałami wojsk inżynierskich, osłony przeciwlotniczej, rozpoznania, a jeśli trzeba, to nawet lotnictwem. Mogą one działać w walce samodzielnie na poszczególnych kierunkach i niezależnie od innych formacji zadaniowych szybciej i sprawniej realizują własne cele taktyczne.

W wojnie hybrydowej rośnie rola asymetrycznych metod walki, takich jak ograniczone użycie sił specjalnych w osiągnięciu celów operacji oraz rekrutacja i mobilizacja grup opozycyjnych na terytorium wroga. Trudno nie zauważyć wykorzystania obu tych metod na terytorium Ukrainy. Dywersyjno-rozpoznawcze akcje grup specjalnych skierowane na opanowanie i utrzymanie istotnych obiektów infrastruktury to typowe przejmowanie inicjatywy w walce obserwowane zarówno na Krymie, jak i na Ukrainie. Natomiast rekrutacja i mobilizacja grup opozycyjnych to nowy aspekt wojny hybrydowej związany z tworzeniem zbrojnych samozwańczych oddziałów Ludowych Republik Donieckiej i Ługańskiej. Na terenach zbuntowanych prowincji proklamowano Noworosję.

Powyższe przykłady dowodzą, że w walce hybrydowej szerokie zastosowanie mają działania asymetryczne, pozwalające niwelować przewagę przeciwnika i uzyskiwać zarówno lokalne, jak i ogólne zaskoczenie. Za skuteczne działania uważa się także wykorzystanie wojsk specjalnych i wewnętrznej opozycji w celu organizacji stale działającego ruchu antyrządowego na całym terytorium państwa (najpierw referendum, a potem powstanie Noworosji). Ponadto efektywne są przedsięwzięcia z zakresu operacji informacyjnych (dezinformacja i propaganda). A zatem w wojnach nowego typu wykorzystywane są działania z zakresu politycznego, ekonomicznego, informacyjnego, humanitarnego i zbrojnego.

Nie oznacza to jednak rezygnacji ze sprawdzonych form walki

bezpośredniej, a więc natarcia i obrony. Ofensywa armii ukraińskiej sprawiła, że 5 lipca 2014 roku wskutek zdecydowanych działań zaczepnych odbite zostały miejscowości Słowiańsk i Kramatorsk. Natomiast przed opanowaniem z marszu pobliskiego Doniecka separatystów uratowało wysadzenie trzech mostów na drodze prowadzącej do miasta. Siły ukraińskie musiały czasowo wstrzymać natarcie i przegrupować pododdziały. Po czym wojska ukraińskie zintensyfikowały działania, dążąc do okrążenia Ługańska. W czasie działań odbito z rąk separatystów 100-tysięczny Siewierodoneck. Łącznie według informacji sztabu armii ukraińskiej podczas ofensywy Rosjanie i separatyści utracili 75 proc. kontrolowanych wcześniej terenów, a pierścień wokół Doniecka zamykał się coraz bardziej, grożąc rebeliantom przecięciem komunikacji z drugim zbuntowanym obwodem ługańskim.

W sierpniu kontynuowano operację zaczepną i po odblokowaniu w kotle dołżańskim żołnierzy 72 Dywizji Zmechanizowanej odzyskano Krasny Łucz – miasto o strategicznym znaczeniu. Na linii Ługańsk-Donieck najważniejsze były jednak dwa inne obiekty strategiczne. Pierwszy to opanowana przez Ukraińców miejscowość Debalcewe, kluczowa, bowiem tutaj krzyżują się autostrady M04 (Ługańsk-Donieck) i M03 (z północy na południowy wschód). Szczególnie ważna była droga M03, łącząca Boryspol z granicą rosyjską. W ten sposób uzyskano możliwość zablokowania z Rosji dostaw zaopatrzenia dla separatystów. Drugim obiektem strategicznym było miasto Gorłówka. Niemal 250-tysięczna miejscowość stała się punktem silnego oporu separatystów, jej zajęcie bowiem przez Ukraińców ułatwiało odcięcie Doniecka od strony wschodniej. Dzięki posiłkom z Rosji ta kluczowa pozycja została przez separatystów odzyskana w połowie sierpnia, a samozwańczy premier Donieckiej Republiki Ludowej oficjalnie potwierdził, że z Rosji przybyło na odsiecz prawie 1,5 tysiąca żołnierzy, 120 transporterów i 30 czołgów³²⁸.

Kolejny etap wojny hybrydowej wyznaczony jest terminem 23 sierpnia. Wówczas otwarty został nowy – mariupolski kierunek działań militarnych i od tej chwili można mówić o konwencjonalnej agresji na Ukrainie. W ciągu miesiąca pod kontrolą separatystów wspieranych przez Rosjan znalazł się cały odcinek granicy od Ługańska aż po Morze Azowskie. Według ocen rozpoznawczych różnych agencji międzynarodowych na terytorium Ukrainy w drugiej połowie 2014 roku znajdowało się kilka tysięcy żołnierzy FR, kilkaset czołgów i pojazdów opancerzonych oraz trudna do zweryfikowania

liczba wyrzutni raketowych GRAD, BM-30 Smercz oraz systemów raketowych *Huragan*. Zgromadzone fakty wskazują na bezpośredni wymiar działań militarnych prowadzonych w ramach wojny hybrydowej.

Drugi wymiar wojny hybrydowej – operacje psychologiczne

Kolejny wymiar walki hybrydowej to operacje psychologiczne prowadzone we własnym państwie. W celu wykreowania pożądanej rzeczywistości w społeczeństwie rosyjskim wykorzystano do dezinformacji i propagandy środki masowego przekazu. Dowodem na prawdziwość postawionej tezy jest fakt, że rosyjskie media zaczęły donosić o rozpadzie Ukrainy jeszcze na długo przed wydarzeniami na Majdanie i secesją na wschodzie Ukrainy. Lutowa rewolucja 2014 roku – będąca pokłosiem wydarzeń zapoczątkowanych 21 listopada 2013 demonstracją przeciwko odłożeniu przez prezydenta Wiktora Janukowycza podpisania umowy stowarzyszeniowej z Unią Europejską – zainicjowała operację dezinformacyjną w środkach masowego przekazu w Rosji. Wielu mieszkańców wschodniej Ukrainy postrzegало wydarzenia w Kijowie przez pryzmat wojny psychologicznej toczonyj w rosyjskiej telewizji, według której na Majdanie był przewrót faszystów sterowany przez Zachód, dzieło ukraińskich ultranacjonalistów, zamach na niepodległość Ukrainy. Obalono prawnie wybranego prezydenta, plądrowano sklepy i budynki rządowe, do władzy doszli ludzie związani ze skrajnymi frakcjami politycznymi.

Rosyjscy dziennikarze donoszący o Ukrainie wschodniej często stosowali w swoich relacjach manipulację, podając na przemian fakty i fikcje. Jednym z elementów manipulacji była informacja, że nowe kijowskie władze zakazały ludności posługiwania się językiem rosyjskim pod groźbą stosowania kary. Zachodnie środki masowego przekazu wielokrotnie podczas konfliktu Rosja-Ukraina zarzucały rosyjskim mediom wypaczenie rzeczywistości³²⁹. Nawet prezydent Putin twierdził w rosyjskiej telewizji, że ukraińscy prawicowi ekstremiści czyhają na życie obywateli rosyjskich zamieszkujących wschodnie tereny Ukrainy. Eksponowano fakt, że ukraiński skrajny sektor prawicy przejmuje władzę na Ukrainie. Ponadto należy zauważyć, że kiedy separatyści zajęli wieże telewizyjne na opanowanym terenie, jasne się stało, że wpływ informacyjny Rosji w tym regionie

znacząco wzrosło. Wzrosły również możliwości przekazu informacyjnego i prawdopodobnie z tego powodu już na początku wojny Ukraina przegrała walkę o rząd dusz na wschodnich obszarach państwa.

Złożona sytuacja międzynarodowa sprawiła, że od 1 sierpnia 2014 roku wobec braku postępu w normalizacji stosunków Rosja-Ukraina UE wprowadziła sankcje sektorowe wobec Rosji w formie embarga na broń, ograniczeń w przepływie kapitału, zakazu eksportu niektórych technologii wykorzystywanych w eksploatacji ropy oraz zakazu sprzedaży technologii podwójnego zastosowania. Stwierdzono, że jeśli nie zmieni się obecna sytuacja na Ukrainie albo nastąpi zaostrzenie konfliktu, to UE podejmie dalsze kroki dyplomatyczne. Z dokumentu końcowego szczytu UE wynika też, że po raz kolejny Unia rozszerzyła listę osób objętych sankcjami wizowymi i finansowymi za wspieranie separatystów w Donbasie. UE wezwała Rosję do natychmiastowego wycofania sił i sprzętu z terytorium Ukrainy. Ponadto Rada Europejska w dokumencie końcowym podkreśliła, że jest wysoce zaniepokojona intensywnymi walkami, przepływem żołnierzy i broni z Rosji oraz potwierdzoną obecnością rosyjskich sił na Ukrainie. Niestety nie wszystkie państwa UE były zgodne co do zakresu wprowadzonych ustaleń. Słowacja nie zamierzała popierać kolejnych sankcji wobec Rosji. Zdaniem premiera Roberta Fico są one bezskuteczne i nie zmieniły stanowiska Moskwy w konflikcie z Ukrainą. Robert Fico uważa także sankcje za bezsensowne i nieproduktywne. Premier zagroził, że jeśli Unia Europejska je zaostrzy, wówczas zgłosi sprzeciw. Zdaniem Roberta Fico będą one szkodliwy interesom Słowacji. Słowacki premier dodał, że z wojny na sankcje między Unią Europejską a Moskwą skorzysta przede wszystkim konkurencja. Słowacja od początku kryzysu ukraińskiego odrzucała politykę sankcji. Dostrzegając rozbieżność interesów w gronie UE Rosja wykorzystwała sytuację i ogłosiła w rosyjskich środkach masowego przekazu rozszerzenie sankcji gospodarczych wobec UE. W ten sposób rosyjska opinia publiczna otrzymała informację, że to nie UE nałożyła sankcje na Rosję, ale Rosja objęła sankcjami wybrane kraje UE za brak zaangażowania w rozwiązanie sporu na Ukrainie. Należy przypomnieć, że jedną z konsekwencji kryzysu na Ukrainie i napiętych relacji z Rosją było wprowadzenie przez ten kraj embarga na produkty rolno-spożywcze z UE³³⁰. A zatem bazując na rozbieżności interesów propaganda rosyjska skutecznie przekazała światu sygnał, że w kwestii konfliktu na Ukrainie to nadal Rosja

dyktuje warunki w przestrzeni stosunków międzynarodowych.

Inną okazję do zademonstrowania przed własnym społeczeństwem roli Rosji na arenie międzynarodowej było zorganizowane w listopadzie 2014 roku w australijskim Brisbane spotkanie grupy G20³³¹. Zasadniczym tematem spotkania były kwestie zwiększenia wzrostu gospodarczego i ograniczenia oszustw podatkowych. Natomiast dodatkowym przedmiotem obrad był również kryzys na Ukrainie. Mając na uwadze bardzo niezręczną sytuację Rosji, propaganda rosyjska przekazała informację, że prezydent Putin ze względu na planowane wcześniej spotkania opuści szczyt przed przewidzianym terminem jego zakończenia. Relacjonując przebieg spotkania grupy G20 rzecznik Kremla i media w Rosji poinformowały opinię publiczną, że prezydent Rosji spotkał się z Angelą Merkel i szefem Komisji UE Junckerem. W czasie spotkania poruszano sprawy związane z niemieckorosyjskimi relacjami i stosunkami Rosji z UE³³². Na podstawie sposobu przekazu, w jaki rosyjskie media komentowały wydarzenia związane z G20, społeczeństwo rosyjskie zostało utwierdzone w przekonaniu o mocarstwowej roli Rosji na świecie. Po pierwsze – Rosję zaproszono do stołu obrad G20 pomimo konfliktu na Ukrainie. Po drugie – zasadniczym tematem spotkania nie była kwestia Ukrainy, ale zagadnienia związane ze sposobami zwiększenia wzrostu gospodarczego i ograniczenia oszustw podatkowych, a więc obszary, w których Rosja zgodnie z jej propagandą odniosła znaczące sukcesy. Po trzecie – Putin nie czekał na oficjalne zakończenie obrad i w trosce o sprawy państwa opuścił szczyt przed terminem jego zakończenia, przekazując uczestnikom spotkania swoje wytyczne. Wreszcie – to Putin dobierał rozmówców w sprawie Ukrainy. A zatem w jego przekonaniu najbardziej kompetentnymi osobami godnymi uwagi prezydenta Rosji byli: Kanclerz Angela Merkel i szef Komisji UE Jean-Claude Juncker. Za pomocą prostych manipulacji informacjami społeczeństwo rosyjskie utwierdziło się w przekonaniu, że z Putinem i Rosją musi się liczyć cały świat.

Bardzo dobrym wizerunkowym zwycięstwem Putina były wizyty zagranicznych delegacji w Moskwie i wyjazdy prezydenta Rosji do krajów zaprzyjaźnionych. Dla przykładu – w lutym 2015 roku rosyjski prezydent Władimir Putin przebywał z wizytą w Budapeszcie. Zasadniczym celem wizyty było polityczne porozumienie w kwestii kontraktu gazowego. Na wspólnej konferencji prasowej premier Orbán oraz W. Putin poinformowali, że opracowano ogólne założenia, natomiast do ustalenia pozostały jedynie

kwestie techniczne³³³. Putin stwierdził także, że w ramach porozumienia Gazprom będzie gotów przenieść dostawy nieodebranego jeszcze przez Węgry gazu na kolejny okres³³⁴. W ten sposób świat i społeczeństwo rosyjskie otrzymali kolejny czytelny przekaz, że Rosja jest głównym graczem w dostępie do surowców strategicznych. Nie ulega wątpliwości, że wizyta Putina w Budapeszcie była potrzebna bardziej rosyjskiemu prezydentowi niż premierowi Węgier Viktorowi Orbánowi. Dzięki wizycie w Budapeszcie bowiem rosyjska propaganda mogła pokazać własnej opinii publicznej i światu, że nawet w trakcie wojny na Ukrainie są takie państwa unijne, które chętnie przyjmują prezydenta Rosji i zawierają kontrakty gospodarcze. To bardzo istotny argument w budowaniu wizerunku silnej i ważnej pozycji Rosji na świecie.

Również wizyta premiera Włoch Matteo Renziego w marcu 2015 roku została propagandowo bardzo dobrze wykorzystana przez władze rosyjskie. Publiczna telewizja pokazała wizytę jako jedno z wielu wydarzeń w mijającym tygodniu (choć była to jedyna zagraniczna wizyta). Wskazywano na fakt, że Rosja nadal pozostaje istotnym graczem na światowym rynku, czego dowodem są różne delegacje zachodnich polityków. Komentatorzy akcentowali fakt, że podczas rozmów bezpośrednich oraz konferencji prasowej z dziennikarzami zabrakło ze strony premiera Włoch stanowczych deklaracji dotyczących konfliktu na Ukrainie³³⁵. Rosyjskie media cytowały włoski dziennik „Corriere della Sera”, według którego wizyta szefa włoskiego rządu na Kremlu w dużej mierze skoncentrowana była na potrzebie promowania i umacniania relacji gospodarczych, nadszarpniętych przez dwustronne sankcje nałożone w związku z konfliktem ukraińskim. W trakcie rozmów premier Włoch nie podjął kwestii uwięzionej w Rosji ukraińskiej obywatelki Nadii Sawczenko (oficera sił powietrznych Ukrainy), o co wcześniej prosił go w Kijowie prezydent Petro Poroszenko. Włoski gość nie rozmawiał także o zabójstwie Borysa Niemcowa – jednego z przywódców rosyjskiej opozycji demokratycznej. Rosyjska opinia publiczna nie dowiedziała się także o tym, że przed spotkaniem z Putinem Matteo Renzi złożył kwiaty w miejscu śmierci Niemcowa. Towarzyszyły mu bowiem wyłącznie media włoskie. Zamiast wymaganej przez wspólne stanowisko UE stanowczości w potępieniu działań Rosji premier Renzi podkreślił, że mimo konfliktu na Ukrainie i sankcji Włochy pozostają „uprzywilejowanym rozmówcą” Rosji. Mówiąc o sytuacji na wschodzie

Ukrainy, włoski premier ograniczył się jedynie do kilku ogólnikowych stwierdzeń, które gloryfikowały porozumienia z Mińska o rozejmie, wskazując na rolę Rosji w procesie ograniczania skali konfliktu. Rosyjska prasa jednoznacznie zinterpretowała wizytę Renziego w Moskwie podkreślając, że jest to przykład międzynarodowego sukcesu i zaangażowania Władimira Putina w budowanie nowego porządku światowego. Można zatem wnioskować, że propaganda rosyjska wykorzystwała wizytę premiera Włoch jako kolejne wydarzenie promujące działania władzy na Kremlu.

Powszechnie uznaną prawdą jest dogmat, który stanowi, że Rosjanie wciąż marzą o imperium. Według wielu politologów gotowi są za każdą cenę odbudować dawną mocarstwowość. W czasach caratu i ZSRS przeciętny obywatel był biedny, zniewolony, ale miał poczucie przynależności do wielkiej potęgi, światowego mocarstwa, z którym liczy się cały świat. Co ważne, liczy się nie z szacunku, tylko ze strachu, bowiem w Rosji szacunek zawsze opierał się na strachu przed władzą. Gdy w latach dziewięćdziesiątych runął komunizm, w Rosji ludzie musieli nauczyć się kapitalizmu, samodzielności, niezależności – dla wielu było to wyzwanie, z którym sobie nie poradzili. Od lat w Federacji Rosyjskiej spadała stopa życiowa, wzrastało bezrobocie, zamknięto nierentowne zakłady produkcyjne i pojawili się imperialiści z Zachodu. Nie było już potęgi militarnej Armii Czerwonej, bowiem rozpadł się ZSRS. Rosja nie była już dla Zachodu nieznanym i nieobliczalnym „Iwanem”, wizerunkowo stała się państwem w stanie rozkładu, bez spójnej polityki wewnętrznej i zewnętrznej. Ale taki stan nie trwał długo, Rosjanie szybko otrząsnęli się po „pieriestrojce”. W Rosji pozostał bowiem arsenał jądrowy, zasoby uzbrojenia i sprzętu wojskowego, bogactwa naturalne oraz ludzie gotowi na wyzwania i poświęcenia dla matki ojczyzny. Wkrótce pojawili się w Rosji także nowi milionerzy, a tysiące rosyjskich obywateli znów zaczęło kreować na świecie nowy wizerunek bogatego i silnego Rosjanina. Potęga rosyjskiego pieniądza wymusiła szacunek i uznanie. A kiedy do władzy doszedł Putin, swoją nieustępliwą polityką wobec Czeczenii, Gruzji, a teraz Ukrainy przywrócił poddanym poczucie godności i odbudował siłę Rosji.

Istotne dla kształtowania wizerunku Federacji Rosyjskiej są także różne inicjatywy konkurencyjne wobec UE – Unia Celna, Unia Eurazjatycka, Wspólna Przestrzeń Gospodarcza czy Organizacja Układu o Bezpieczeństwie

Zbiorowym. Oczywiście nowa integracja obszarów postsowieckich nie jest zadaniem prostym. Państwa uczestniczące w tych projektach, w przeciwieństwie do okresu ZSRS, będą zapewne negocjowały nowe zasady gry, ale niepodważalna jest rola Rosji jako pośrednika i przywódcy w kontaktach z państwami Zachodu. Nie ulega wątpliwości, że od lat Rosja zarabiała miliardy na sprzedaży gazu i ropy naftowej. Dlatego miliony jej obywateli, cierpiący po rozpadzie Związku Sowieckiego biedę, mogli wreszcie pozwolić sobie na wymarzony samochód, nowoczesny komputer, smartfon oraz urlop w Egipcie czy Turcji. Z tego względu moskiewska propaganda chwali Putina, że „podniósł Rosję z kolan”. To prawda, ale tylko częściowa, bowiem wzrost gospodarczy, w opinii ekspertów, jest wynikiem jedynie dwóch czynników – sprzedaży surowców naturalnych i konsumpcji. Zyski nie są wykorzystywane do modernizacji przemysłu, kraju i zmian społecznych.

W Rosji znowu obowiązuje prosta filozofia, niemal jak w czasach II wojny światowej – cały świat jest przeciwko Rosji, więc Rosja musi zewrzeć szeregi wokół wodza, który jest stanowczy, twardy i bezkompromisowy. Rosji jest potrzebny przywódca, który jest zdolny odeprzeć agresję, a w razie potrzeby także zaatakować i odpowiedzieć na uderzenie. Lider, który walczy jak osaczony niedźwiedź (symbol Rosji) i broni dostępu do matecznika. Taki obraz sytuacji kształtuje rosyjska propaganda wśród obywateli, dlatego Rosjanie szanują swojego prezydenta. W opinii wielu z nich dzięki Putinowi mają dzisiaj samochody, pracę, plazmowe telewizory i pralki automatyczne. Z tego względu większość obywateli nie inwestuje w przyszłość, bo jest ona nieznana i zbyt niepewna. Przy takim podejściu ludźmi łatwo jest manipulować, ale trudno cokolwiek zmienić w społeczeństwie.

Trzeci wymiar wojny hybrydowej – propaganda na arenie międzynarodowej

W kontekście wojny hybrydowej i propagandy międzynarodowej należy zauważyć, że działalność informacyjna strony rosyjskiej jest i pozostaje bardzo aktywna. Już po rozpoczęciu konfliktu, gdy separatyści zarządzili na opanowanych terenach Noworosji referendum (planowane było na 11 maja 2014 r.) prezydent Putin wezwał do odłożenia terminu ze względu na napiętą sytuację wewnętrzną na Ukrainie. W tej sprawie Putin rozmawiał w Moskwie

z rotacyjnym przewodniczącym OBWE, prezydentem Szwajcarii Didierem Burkhalterem. Na konferencji 8 maja prezydent Rosji oświadczył, że odłożenie referendum umożliwi stworzenie warunków niezbędnych do dialogu. Dodał, że kluczem do rozwiązania kryzysu na Ukrainie jest bezpośredni dialog między Kijowem a południowo-wschodnimi regionami Ukrainy. Wezwał władze w Kijowie do natychmiastowego wstrzymania operacji pacyfikacyjnej na wschodzie Ukrainy. Rosyjski prezydent zadeklarował także, że Rosja gotowa jest wnieść polityczny wkład w uregulowanie kryzysu ukraińskiego. Oświadczył również, że planowane na 25 maja wybory prezydenckie na Ukrainie to ruch we właściwym kierunku, jednak obywatele powinni wiedzieć, jaki będzie kształt przyszłej reformy konstytucyjnej. Przestrzegł jednak, że wybory niczego nie rozstrzygną, jeśli wszyscy obywatele Ukrainy nie będą rozumieli, w jaki sposób zostaną zagwarantowane ich prawa po tych wyborach. Putin poparł także propozycję zorganizowania „okrągłego stołu” w sprawie Ukrainy; zaznaczył, że z taką propozycją wystąpiła kanclerz Niemiec Angela Merkel³³⁶. Prorosyjscy separatyści w regionie donieckim na wschodzie Ukrainy w odpowiedzi na apel prezydenta Rosji oświadczyli, że przedyskutują kwestie odroczenia referendum. Tymczasem – jak pokazał dalszy rozwój wypadków – wszystko było zręcznie ustawioną przez propagandę rosyjską grą strategiczną. Niemniej dzięki takiej polityce na arenie międzynarodowej nie tylko opinia publiczna uznała argumenty Putina, ale nawet rosyjska giełda na inicjatywę prezydenta Rosji zareagowała prawie 6-proc. wzrostem. Oczywiście rosyjskie media rozpowszechniały tezę, że opinia międzynarodowa uznała prezydenta Rosji za męża opatrnościowego. Tymczasem podobnie jak składane obietnice nieprawdziwe okazały się także oświadczenia Putina, że Rosja wycofała swoje wojska z Ukrainą. O wycofaniu wojsk do ich macierzystych garnizonów informowały władze w Moskwie, wskazując na pokojowe działania Rosji. Tymczasem NATO nie odnotowało żadnych ruchów wojsk rosyjskich, które świadczyłyby o opuszczeniu terenów zajmowanych przy granicy z Ukrainą. Podobne wątpliwości jak NATO wyrażali przedstawiciele Służby Granicznej Ukrainy. Służba Graniczna potwierdziła, że nadal obserwowano w pobliżu granicy rosyjskiej koncentracje ciężkiego sprzętu wojskowego, samolotów oraz helikopterów. Eksperti NATO oceniali wówczas, że Moskwa zgromadziła pod pozorem ćwiczeń wojskowych w pobliżu granicy z Ukrainą około 40 tys. żołnierzy.

Już od początku konfliktu na Ukrainie eksperci zwracali uwagę na wzrastającą aktywność rosyjskich służb specjalnych w internecie. Od tego czasu Rosja rozwija swoją armię hakerów i komputerowych przestępców w celu kreowania wirtualnej rzeczywistości. Powszechne stało się trollowanie (ang. *trolling*), a więc antyspołeczne zachowanie użytkowników różnych forów dyskusyjnych. Stąd osoby uprawiające propagandę na zlecenie w języku internetu nazywane są trollami. Troll podejmuje działania zmierzające do kształtowania opinii innych użytkowników w celu ich ośmieszenia lub obrażenia. Istotą podejmowanych działań są napastliwe, kontrowersyjne, a często nieprawdziwe przekazy informacyjne. Podstawą tego działania jest upublicznianie ciekawie spreparowanych wiadomości jako przynęty (ang. *trolling for fish* – łapanie na błyszczczyk), która może wywołać dyskusję. To właśnie „fabryki trolli” od początku konfliktu na Ukrainie zalewają sieć odpowiednio ukierunkowanymi i przygotowanymi komentarzami. Ciekawym zjawiskiem jest fakt, że do trolli dołączają inni użytkownicy, których niewielka wiedza uniemożliwia odróżnienie prawdy od fałszu. Równie istotną rolę jak trolle, pełnią w internecie osoby propagujące nastroje antyzachodnie i bardzo często antyamerykańskie. Nie brak w cyberprzestrzeni przeciwników polityki integracji europejskiej oraz przeciwników polityki amerykańskiej. To bardzo odpowiednia grupa docelowa, która jest podatna na interpretację rzeczywistości prezentowanej przez Putina i Ławrowa na arenie międzynarodowej.

Odmiernym wymiarem rosyjskiej propagandy na arenie międzynarodowej jest agencja Sputnik. Nowe źródło informacji jest częścią rządowego rosyjskiego projektu multimedialnego. Sputnik kontrolowany jest przez kremlowską agencję informacyjną Russia Today, która powstała w grudniu 2013 roku na mocy decyzji prezydenta Władimira Putina³³⁷. Wchłonęła m.in. agencję RIA Nowosti, telewizję Russia Today i rozgłośnie radiową Głos Rosji. Celem tej zmiany było zapewnienie wysokiego poziomu skuteczności informacyjnej państwowych środków masowego przekazu na arenie międzynarodowej. Jak można przeczytać na stronie internetowej, agencja wiadomości Sputnik jest dostępna w 30 wersjach językowych.

W serwisie sputniknews.com polskie władze są krytykowane za obsesję i paranoję w relacjach z Rosją oraz wspieranie europejskich tendencji na Ukrainie. Reporterzy agencji promowali antymajdanowskie wiece. Publikowane były wypowiedzi zagranicznych ekspertów krytykujących

politykę Zachodu wobec Ukrainy i wsparcie dla tego kraju. W jednym z artykułów można przeczytać wywiad z prezesem prorosyjskiej partii Zmiana Mateuszem Piskorskim, byłym działaczem Samoobrony, który mówił m.in. o polskich rusofobach na skrajnej prawicy. Dyskusja z nimi na temat Rosji sprowadza się wyłącznie do wydarzeń z historii. Dlatego Piskorski cieszył się w czasie wywiadu, że za pośrednictwem serwisu Sputnik, który określił jako medium „obiektywnie prezentujące rzeczywistość”, będzie mógł dotrzeć do szerszej grupy odbiorców³³⁸.

Przedstawione wyżej fakty miały na celu potwierdzenie tezy o istocie wojny hybrydowej, która wyraża się w bezpośrednim wymiarze działań militarnych, wymiarze psychologicznym, prowadzonym we własnym państwie i wymiarze propagandowym realizowanym na arenie międzynarodowej.

Z politycznego punktu widzenia można postawić tezę, że obecny kryzys przekracza daleko granice Ukrainy. Zasadnicze treści poglądów prezydenta Putina i jego administracji sprowadzają się do tego, że obrona etnicznych Rosjan nie stanowi punktu zainteresowania państw, w których oni mieszkają, w związku z tym jest to sprawa Rosji. Sytuacja tak rozumiana może zatem stanowić przesłankę do interwencji w wypadku naruszenia praw mniejszości rosyjskiej w krajach bałtyckich. To podejście władz Rosji wobec etnicznych Rosjan, jest nie tylko specyficznym sposobem pojmowania prawa międzynarodowego, ale było już stosowane przez Rosję w Estonii w 2007 r. i w Gruzji w 2008 r.

Na tej podstawie można twierdzić, że koncepcja powolnych wysiłków, metoda małych kroków i stopniowego naruszania suwerenności jest częścią realizowanej strategicznej wojny hybrydowej stosowanej przez Rosję. W niektórych wypadkach obejmuje bardziej otwarte i oczywiste posunięcia, czasem zaś działania polityczno-militarne są bardziej subtelne. Może to być aktywność w sferze ekonomicznej, niekiedy w sferze cybernetycznej, a czasem mogą to być różne formy zakłócania porządku publicznego i prawnego pod pozorem działań niezależnych aktywistów (nacjonalistów). Zebrane przykłady dowodzą, że Rosja od kilku już lat korzysta z arsenału wojny hybrydowej.

Dowodem na prawdziwość przedstawionej tezy jest fakt, że Rosja od bardzo dawna wykorzystuje wywiad wojskowy i siły specjalne do kreowania politycznej rzeczywistości. Na Krymie i na Ukrainie szczególnie przydatni

byli agenci służb specjalnych występujący w roli inspiratorów zmian. Ich głównym zadaniem było destabilizowanie sytuacji wewnętrznej, paraliżowanie działania lokalnej administracji, tworzenie przestrzeni do wywierania bezpośrednich i pośrednich wpływów na społeczeństwo. Dlatego można przypuszczać, że Rosja będzie nadal stosowała małoskalowe operacje specjalne oraz presję ekonomiczną, energetyczną, ataki cybernetyczne oraz nadal będzie wykorzystywała potencjał sił konwencjonalnych bezpośrednio do realizacji celów strategicznych. Nie tylko w wypadku Ukrainy.

Rozpatrując zagadnienia wojny hybrydowej, należy jeszcze zwrócić uwagę na wciąż istotny aspekt cyberprzestępczości. Powszechnie uważa się, że rosyjscy hakerzy powiązani z GRU są jednym z najważniejszych instrumentów nowoczesnej armii. W materiałach informacyjnych internetu już od 2010 roku można znaleźć informacje, że ukraińskie systemy komputerowe stały się celem specjalnie przygotowanego oprogramowania szpiegowskiego „Snake”³³⁹. Zainfekowanych programem zostało wiele dyplomatycznych i rządowych systemów, umożliwiając władzom w Moskwie dostęp do zasobów informacyjnych Kijowa³⁴⁰. Celem cyberataku stały się także przemysłowe systemy kontroli i sterowania w europejskiej infrastrukturze energetycznej. Stwierdzono, że w systemach komputerowych firm energetycznych został zainstalowany wirus „Energetic Bear”. Pozwala on na bieżące monitorowanie zużycia energii, a także umożliwia wpływanie (a nawet sabotowanie) na pracę takich obiektów, jak turbiny wiatrowe, gazociągi i siłownie. Ocenia się, że w ciągu 18 miesięcy zostało zainfekowanych ponad 1000 systemów komputerowych w 84 krajach. Stwierdzono, że wirus jest najbardziej aktywny w Hiszpanii, Stanach Zjednoczonych, we Francji, Włoszech i w Niemczech³⁴¹. Według specjalistów od cyberbezpieczeństwa metoda działania oraz jakość kodu (Havexa/Energetic Bear) wskazuje na pełen profesjonalizm autorów programu. Po sposobie przeprowadzenia ataku eksperci Symantec sugerują, że hakerzy najprawdopodobniej byli zlokalizowani w Europie Wschodniej. Nieoficjalnie potwierdza się informacje, że są oni powiązani z Rosją. O powiązaniu tej grupy hakerów z rosyjskim wywiadem elektronicznym mówili także eksperci firmy KCS Group zajmującej się doradztwem w sprawach bezpieczeństwa informatycznego i współpracującej w tej dziedzinie z brytyjskim wywiadem MI6.

Nowa doktryna wojenna umożliwia Rosji podejmowanie różnych działań, co sprawia, że wojna hybrydowa nie toczy się tylko na polach i w miastach Ukrainy. Równie ważnymi płaszczyznami zmagania w tej wojnie są media, szczególnie elektroniczne, gospodarka oraz cyberprzestrzeń.

Na zagrożenia związane z wojną hybrydową, a więc agresją rozumianą jako działania militarne poniżej progu wojny, można się przygotować. W sytuacji, gdy w stosunkach międzypaństwowych powstaje zarzewie wojny, agresja, którą trudno zdefiniować jako bezpośrednie działania militarne, istnieje potrzeba dysponowania zestawem instrumentów umożliwiających skuteczną i wczesną reakcję. A zatem w wypadku wojny hybrydowej nie chodzi tylko o specyficzne (odmienne od standardów) przygotowanie sił zbrojnych, szczególnie systemu rozpoznania, formacji mobilnych i specjalnych, ale też o wykorzystanie w wojnie hybrydowej wszystkich ogniw systemu bezpieczeństwa państwa. Ważne, a w opinii ekspertów³⁴² nawet kluczowe, jest przekazanie informacji i zainteresowanie całego społeczeństwa, wszystkich obywateli, organizacji społecznych, proobronnych, że wokół granic państwa (na przykład Polski) dzieje się coś niepokojącego. BOWIEM TYLKO terminowa i rzetelna informacja będzie impulsem do podjęcia społecznych wyzwań obronnych bez ogłaszania formalnej mobilizacji czy wprowadzania stanów nadzwyczajnych³⁴³.

Krym – pierwszy militarny akord wojny hybrydowej

Nie sposób zaprzeczyć stwierdzeniu, że siły zbrojne Rosji stanowią ważny instrument jej polityki międzynarodowej. Zdolne do dokonywania destrukcji (kinetycznych i niekinetycznych) na dużą skalę, mogą zagrozić militarnie innym państwom. Wydarzenia na Krymie wydają się klasycznym przykładem wykorzystania armii do kreowania wizerunku i relacji międzypaństwowych³⁴⁴.

Wydaje się, że pierwszym rozdziałem wojny hybrydowej była rosyjska interwencja wojskowa na Krymie (luty 2014 r.). Skrycie przerzucone na Krym siły rosyjskie w postaci nieoznakowanych oddziałów samoobrony zablokowały ukraiński personel wojskowy w bazach i w wybranych obiektach wojskowych. Późniejsze zajmowanie lub przejmowanie tych obiektów wiązało się jedynie z pokonywaniem biernego oporu strony ukraińskiej. Jak się okazało, nawet niewielkie zorganizowane i wyszkolone

pododdziały mogą zdestabilizować sytuację w państwie, zwłaszcza w czasie zmiany władzy i dezorganizacji struktur państwa. Przykładem takiego działania były wydarzenia na Krymie. „Rosyjscy turyści” zaprezentowali najlepsze rozwiązania organizacyjne spośród całej gamy maskowania operacyjnego. Podczas operacji przejmowania Krymu panowała cisza radiowa, a więc nie było możliwe określenie ośrodków kierowniczych i węzłów informacyjnych. Pojazdy rebeliantów przemieszczały się po Krymie bez tablic rejestracyjnych. Siły samoobrony miały różne mundury bez stopni i oznaczeń, co utrudniało identyfikację samodzielnych formacji i całych oddziałów. Na użytek wojskowy przemalowano pojazdy cywilne wykorzystywane do zadań ochrony i obrony mieszkańców Krymu. Ponadto sprawnie zorganizowano przemieszczanie sił („turyistów”) w pojazdach cywilnych na miejscowych numerach rejestracyjnych lub numerach służb bezpieczeństwa.

Samo przygotowanie znacznego kontyngentu wojskowego w mundurach pozbawionych oznak przynależności państwowych i dodatkowo niebędących typowymi mundurami rosyjskich sił zbrojnych może świadczyć, że całą operację starannie zaplanowano, przygotowano ze znacznym wyprzedzeniem i zrealizowano przy współudziale lokalnych sojuszników. Ponadto należy wskazać na zdolność do ogniowego wsparcia rebeliantów z terenu Rosji bez naruszania granicy państwa, z wykorzystaniem, na przykład, artylerii dalekiego zasięgu lub rakiet taktycznych.

W sytuacji konfliktów zbrojnych jest to przypadek szczególny, warto więc zwrócić uwagę na procesualny charakter tego typu zjawisk. Organizacje paramilitarne – jak w wypadku agresji na Krymie – mogą się pojawiać i zanikać czy też przekształcać w organizacje zbrojne innego typu (mogą stanowić załóżek nowej armii lub sił rewolucyjnych). Bywają też sytuacje, w których proces przekształceń prowadzi do innego finału. Organizacje mogą bowiem stawiać sobie za cel utworzenie z jakiegoś regionu kraju samodzielnego podmiotu stosunków międzynarodowych, czyli państwa. Przebieg konfliktu rosyjsko-ukraińskiego wskazuje, że powstanie Noworosji³⁴⁵ jest skutkiem planowego działania. W zależności od sytuacji geopolitycznej organizacje mogą uzyskiwać większe lub mniejsze wsparcie innych państw. Wówczas przy osiągnięciu odpowiedniej dojrzałości organizacyjnej i efektywności działań zyskują coraz większe zrozumienie społeczności międzynarodowej, co może prowadzić do osiągnięcia celu, czyli

uzyskania pełnej autonomii i uznania za suwerenne państwo. Liczne przewroty i zamachy stanu na świecie w wystarczający sposób potwierdzają przyjętą tezę.

Należy zwrócić uwagę na jeszcze jeden aspekt prezentowanych zdarzeń. Otóż gdy siły rosyjskie przejmowały Krym, to lokalna samoobrona zorganizowała się niemal natychmiast do działania. Wszystko miało miejsce niemal natychmiast po przejściu władzy w Kijowie przez opozycję i doprowadzeniu przez nią do odebrania językowi rosyjskiemu statusu języka urzędowego. W opinii wielu politologów było to zarówno pretekstem, jak i powodem rozpoczęcia planowej rosyjskiej operacji specjalnej. Kryzys na Ukrainie trwał już dostatecznie długo³⁴⁶, by armia i administracja prezydenta Władimira Putina mogły podjąć z wyprzedzeniem nie tylko działania militarne i organizacyjno-logistyczne, lecz także gruntownie przeanalizować rozmaite scenariusze i warianty postępowania społeczności międzynarodowej³⁴⁷.

Znaczące, że akcję na Krymie przeprowadzono w okresie całkowitego rozprężenia ukraińskich władz po wydarzeniach na Majdanie i zmianach na kluczowych stanowiskach w państwie³⁴⁸. Nowe stanowiska otrzymały osoby bez należytego przygotowania do rozwiązywania problemów w sytuacjach kryzysowych. Co więcej, same ukraińskie siły zbrojne okazały się niezdolne do działań na większą skalę. Zabrakło determinacji w utrzymaniu ciągłości dowodzenia armią oraz sprawnego procesu decyzyjnego. W dniach zamieszek wewnętrznych siły zbrojne były tak samo podzielone politycznie i narodowo jak całe społeczeństwo, co znacznie zmniejszyło spójność wojska.

W tej sytuacji można przypuszczać, że wystarczy, aby region stanowiący integralną część terytorium określonego państwa, czy nawet jakaś część jego ludności, wymówił posłuszeństwo obecnej władzy centralnej i podjął walkę zbrojną, by walki, które z punktu widzenia prawa międzynarodowego byłyby wojną domową, zostały uznane – przez kogoś, kto buntowników będzie uważał za wyrazicieli jakiegoś istniejącego lub mającego się narodzić narodu – za zwyczajną wojnę międzypaństwową³⁴⁹.

W kontekście omawianej sytuacji zasadne wydaje się stwierdzenie, że właściwe rozpoznanie sytuacji polityczno-militarnej, znajomość realiów i prawidłowa ocena wywiadowczo-rozpoznawcza nadal stanowią podstawę do podjęcia każdych działań. Prawdopodobnie nie byłoby rosyjskiej operacji

na Krymie, gdyby nie dokonano prawidłowej oceny wywiadowczo-rozpoznawczej opartej na systemie rozpoznania osobowego i elektronicznego.

Analizując sposób, w jaki zajęto Krym, należy jeszcze zwrócić uwagę na fakt, że siły zbrojne niepodległej Ukrainy były tworzone według wzoru rosyjskich struktur organizacyjnych, na kadrowej, sprzętowej, a zwłaszcza mentalnej bazie posowieckiej. Agresorzy znali zarówno system dowodzenia, jak i proces podejmowania decyzji. Znali także kadrę dowódczą, w wielu wypadkach absolwentów rosyjskich uczelni wojskowych. Niestety ukraińscy politycy wszystkich ekip, które od 1992 roku sprawowały władzę w Kijowie, zaniechali i lekceważyli kwestie sił zbrojnych oraz sprawy obronności, armię zaś traktowali jedynie jako instrument władzy. Trudno oczekiwać, żeby w takich warunkach wykrystalizował się narodowy etos żołnierski i żeby osiągnięto poziom pełnego utożsamienia się z ideą ukraińskiej państwowości. Czynniki te spowodowały, że prawdopodobieństwo zdecydowanej akcji wojskowej ukraińskich sił na Krymie oceniono w Moskwie jako bardzo małe. Tym bardziej że zbrojny opór groził rosyjską interwencją nie tylko na Krymie, lecz także w innych częściach kraju. Sytuacja zmieniła się dopiero, choć trzeba przyznać, że w niewielkim stopniu, na początku kwietnia 2014 roku, a więc już po zapowiedzianej przez Kijów częściowej mobilizacji. W obliczu zagrożenia państwa zmobilizowano, według źródeł ukraińskich, około 40 tys. ludzi³⁵⁰. Rosjanie zaś według oficjalnych ocen NATO utrzymywali w tym czasie w rejonach przygranicznych około 30 tys. żołnierzy wyszkolonych i wyposażonych, gotowych do podjęcia bezpośrednich działań militarnych. Z wojskowego punktu widzenia można uznać, że w razie wybuchu konfliktu zbrojnego na większą skalę zgromadzone siły były wystarczające do zajęcia zarówno wschodnich, jak i południowych regionów Ukrainy w ciągu prawdopodobnie 3–5 dni.

Rozwojowi wydarzeń na Krymie sprzyjała także sytuacja polityczna w kraju. Dla przebiegu całego scenariusza operacji rosyjskich sił specjalnych znaczenie miało to, że opozycja, która przejęła władzę w Kijowie, przez długie tygodnie nie wykazała żadnego zainteresowania sytuacją żołnierzy rozmieszczonych na Krymie. Dlatego w kluczowych dniach i godzinach dowódcy ukraińscy nie otrzymali żadnych instrukcji, wytycznych ani rozkazów. Rosjanie bez przeszkód opanowali więc bazę lotniczą Belbek (28

lutego 2014 r.) oraz zneutralizowali batalion piechoty morskiej w Teodozji. Zaufanie ukraińskiego wojska do własnych polityków, które nigdy nie było duże, w tej sytuacji zostało ostatecznie podważone i zniszczone.

Tymczasem Rosjanie przeprowadzili swoją akcję niemal bezkrwawo i w krótkim czasie na małym obszarze Półwyspu Krymskiego znalazło się około 35–40 tys. ludzi uzbrojonych i wyposażonych w niezbędne środki walki oraz sprzęt wojskowy. W dotychczasowej historii wojskowości jest to sytuacja bez precedensu. Jakie wynikają z niej wnioski?

Po pierwsze, sprzęt i wyposażenie wojska to jeden z aspektów odstraszania potencjalnego przeciwnika. Gdyby armia ukraińska dysponowała nowoczesnym sprzętem wojskowym zdolnym do rozpoznania sytuacji w pobliżu własnych granic oraz systemem przeciwdziałania inwigilacji, to – można założyć – że operacja rosyjska nie odniosłaby takiego sukcesu. Ponadto gwarancją spójności działań polityczno-militarnych jest jedność systemu dowodzenia w wymiarze politycznym i wojskowym. Ukraina tego podstawowego warunku nie spełniła.

Po drugie, ze współczesnych operacji wynika, że rzeczywistość zbyt szybko zaczyna wyprzedzać teorię. Koniecznością staje się więc znowelizowanie założeń dla przyszłych operacji i ich opracowanie w taki sposób, by w swoich teoretycznych kierunkach rozwoju zapowiadały przyszłość, a nie jedynie ją stwierdzały. Na podstawie zmian sposobu przeprowadzenia operacji na Krymie można wnioskować, że trwający wyścig z czasem między teorią a praktyką jest próbą nie tyle dogonienia upływającego czasu, ile wyprzedzenia go, by przygotować siły zbrojne na zbliżającą się nową rzeczywistość.

Po trzecie, bezpieczeństwo wymaga zachowania pewnego rodzaju równowagi między interesami narodowymi a interesami innych państw. Inaczej rzecz ujmując, bezpieczeństwo państwa to swoisty kompromis między potrzebami a możliwościami. Przykładem takiego kompromisu jest polityka Węgier. Pod koniec marca 2014 roku premier Węgier Viktor Orbán w kontekście kryzysu na Ukrainie stwierdził, że dobrze byłoby uniknąć sankcji gospodarczych wobec Rosji, bo nie leży to w interesie Europy, zwłaszcza zaś Węgier. Nawet aneksja Krymu nie wpłynęła na plany rozbudowy węgierskiej elektrowni atomowej Paks, w której mają powstać dwa nowe bloki energetyczne. Orbán podpisał kontrakt z Rosją bez przetargu, w drodze umowy międzyrządowej. Na rozbudowę elektrowni

Federacja Rosyjska udzieliła Węgrom kredytu w wysokości do 10 mld euro. Elektrownia zapewni Węgrom tanią energię. Oprócz podpisania umowy z Rosją Węgry podłączyły się do gazowej sieci słowackiej. Tymczasem Polska w sytuacji konfliktu krymskiego stała się obiektem gospodarczej agresji nie tylko Rosji, lecz także zaprzyjaźnionej Ukrainy, która wstrzymała dostawy polskiego mięsa do swojego kraju³⁵¹. Można zatem stwierdzić, że gotowość do podjęcia działań w sytuacji kryzysowej i manifestacja zdolności operacyjnej jest ważnym elementem pokazu determinacji państwa. Poziom ambicji powinien jednak uwzględniać skutki polityczno-gospodarcze podjętych działań.

Istotą każdego działania jest pozyskanie aprobaty społecznej, w wypadku sytuacji kryzysowej konieczne jest pozyskanie szerokiej opinii publicznej. Niedawną aneksję Krymu Rosja porównuje do oderwania Kosowa od Serbii. I choć wówczas Moskwa była oburzona wsparciem Zachodu, jednak obecnie powołuje się właśnie na wydarzenia z Bałkanów, którymi usprawiedliwia swoje działania na Ukrainie. Tymczasem interwencja rosyjska na Krymie jest zgodnym chórem krytykowana jako niezgodna z prawem międzynarodowym. Moskwa, odpowiadając na krytykę, wysuwa argument kosowski: wskazuje, że wkroczenie NATO do Kosowa w 1999 roku również nie miało podstaw prawnych. Warto jednak przypomnieć, że wówczas szans na uchwalenie rezolucji ONZ nie było ze względu na Rosję, która blokowała jej przegłosowanie. Federacja Rosyjska podkreśla też, że interwencja NATO w Kosowie w 1999 roku doprowadziła do rozlewu krwi. Z historycznego punktu widzenia należy jednak zaznaczyć, że na Bałkanach krew zarówno żołnierzy, jak i cywilów płynęła już wcześniej. Co ważne, w odróżnieniu od Krymu, w Kosowie w 1999 roku doszło do niespotykanych czystek etnicznych. Ocenia się, że zginęło około 10 tys. Albańczyków. To właśnie ludobójstwo doprowadziło do interwencji, a dopiero potem ustanowiono protektorat międzynarodowy i podjęto rozmowy na temat statusu Kosowa. Ponadto w Kosowie bez problemu mogli stacjonować żołnierze uczestnicy operacji międzynarodowej z różnych państw. Natomiast w wypadku Krymu obserwatorzy OBWE nie byli w stanie wjechać na półwysep, a gdy wreszcie wjechali, trafili w ręce separatystów.

Z przedstawionej analizy wynika następujący wniosek: w wojnie hybrydowej działania informacyjne Rosji na forum międzynarodowym to połączenie faktów i mitów w celu wykreowania rzeczywistości zgodnej

z wizją Moskwy. Tak więc Rosja nie łamie prawa międzynarodowego, a jedynie obejmuje protektoratem swoich obywateli w trosce o ich zagrożone zdrowie i życie. Putin w publicznej telewizji zwrócił uwagę na niesłabnące zagrożenie ze strony ultranacjonalistycznych sił dla obywateli Rosji na Ukrainie³⁵². Ponadto oświadczył, że kroki podjęte przez Rosję były całkowicie adekwatne w obliczu nadzwyczajnej sytuacji. Według Putina na Ukrainie było zagrożone życie i interesy rosyjskich obywateli oraz osób rosyjskojęzycznych³⁵³.

Taka „rzeczywistość” przedstawiona przez rosyjskie media i samego prezydenta Putina sprawiła, że kanclerz Angela Merkel oceniła zachowanie Putina dość osobliwie, stwierdziła bowiem, że „utracił kontakt z rzeczywistością”³⁵⁴. Tymczasem w zgodnej opinii wielu ekspertów międzynarodowych Putin nie utracił kontaktu z rzeczywistością, lecz wykreował ją na własne potrzeby.

Wojna hybrydowa na Ukrainie – wymiar militarny

Carl von Clausewitz, pruski teoretyk wojny, generał i pisarz żyjący na przełomie XVIII i XIX wieku, trafnie zauważył, że „wojna nie należy do dziedziny sztuk lub nauk, lecz do zjawisk życia społecznego”³⁵⁵. Za wojny współczesne zwykło się przyjmować te, które wybuchły po 1990 roku, a więc w okresie rozpadu dwubiegunowego świata. Choć jest to tylko jedno z wielu kryteriów klasyfikacji terminu „wojny współczesne”, zasadne wydaje się uznanie początku ostatniej dekady XX wieku za wyznacznik chronologiczny nowego rozdziału w dziejach konfliktów zbrojnych. Termin ten wiąże się bowiem bezpośrednio ze zmianą jakościową w wymiarze konfrontacji militarnych. Pod koniec XX wieku bowiem zaczęły zanikać konflikty mające swoje źródło w rywalizacji między dwoma podmiotami politycznymi (państwami, mocarstwami, blokami, sojuszami) oraz zmniejszyła się groźba wystąpienia konfliktów globalnych. Współczesne wojny już nie zagrażają bezpośrednio ogólnoświatowemu pokojowi, choć bezsprzecznie mogą powodować istotną destabilizację wybranych regionów oraz stworzyć warunki (polityczno-wojskowe) do generowania kolejnych zagrożeń. Ogólnie można stwierdzić, że w pierwszym dziesięcioleciu nowego wieku dały się zauważyć znaczące przewartościowania globalnych konfliktów zbrojnych na rzecz wojen domowych i konfliktów regionalnych

o różnorodnym podłożu.

Inną cechą, która identyfikuje współczesne konflikty zbrojne, jest wielopłaszczyznowa asymetria, a więc brak równowagi w starciu zważnionych stron oraz dysproporcja między stronami w działaniach. W wypadku asymetrii strona słabsza wcale nie jest z góry skazana na niepowodzenie, oczywiście jeśli nie podejmie walki na warunkach, które dyktuje silniejszy³⁵⁶. Istnieje wiele przykładów na to, że asymetrię militarną można z powodzeniem rekompensować odpowiednią taktyką – niekonwencjonalnie prowadzonymi działaniami zbrojnymi i niezbrojnymi. Innymi słowy, podejmowaniem walki w takich warunkach i w taki sposób, by uczynić przewagę technologiczną przeciwnika mało użyteczną.

Współczesne konfrontacje militarne cechują się nienotowaną wcześniej destrukcją instytucji państwowych, rozpadem sił zbrojnych, dezorganizacją policji oraz aparatu bezpieczeństwa. Proces ten prowadzi do utraty kontroli nad państwem przez legalną władzę, paraliżu funkcjonowania struktur rządowych i samorządowych, a w konsekwencji do upadku obowiązującego porządku prawnego i społecznego. W tej sytuacji rolę ośrodków władzy przejmują grupy przestępcze czy lokalne armie na służbie oligarchów lub właścicieli prywatnych firm i korporacji. Taką właśnie sytuację można było obserwować na zachodniej Ukrainie już od początku 2014 roku.

Cechą charakterystyczną współczesnych konfliktów zbrojnych jest także to, że jasno określony przeciwnik państwowy został zastąpiony przez siły niepaństwowe, destabilizujące, postrzegane jako rebelianci, powstańcy, separatyści, partyzanci czy bojownicy, a czasem nawet terroryści.

W praktycznym wymiarze wojny hybrydowej zaanektowanie Krymu i włączenie go w obszar administracyjny Federacji Rosyjskiej spowodowało zmianę stosunku sił w całym regionie oraz doprowadziło do destabilizacji wschodniej części Ukrainy, to zaś stworzyło warunki do działań separatystycznych czy jak sytuację określają inne źródła – rebelii.

Oczywiście terminologia w tym konkretnym wypadku odgrywa istotne znaczenie, bowiem przyjęcie określonej nazwy implikuje stosowanie rozwiązań prawnych z zakresu prawa międzynarodowego. Zatem z punktu widzenia przepisów prawa ważne jest, czy w konflikcie stroną są siły zbrojne, rebelianci czy separatyści.

Rebelianci to uczestnicy rebelii, która jest rozumiana jako bunt i często utożsamiana z powstaniem zbrojnym przeciwko istniejącej władzy. Wśród

synonimów tego terminu wymienia się: przewrót wojskowy, pucz, powstanie, rewoltę, rokosz, a nawet rewolucję. Jako przykład rebelii można wskazać działania prowadzone w 2011 roku w Egipcie, w 2012 roku w Libii i Mali, a obecnie w Syrii. Rebelia, by była właściwie rozumiana, powinna mieć zasięg ogólnokrajowy i w rezultacie prowadzi do obalenia rządu. Prowadzące ją siły powinny więc być wyraźnie określone, a ich działanie powinno być połączone myślą przewodnią organu nadrzędnego w postaci siły politycznej, która aspiruje do przejęcia władzy z poparciem znacznej części społeczeństwa. Do takich zdarzeń doszło w Afryki Północnej. Nazwano je arabską wiosną lub arabską wiosną ludów. Wydarzenia określone wskazanymi terminami obejmowały protesty społeczne oraz konflikty zbrojne w krajach arabskich zapoczątkowane 17 grudnia 2010 roku. Przyczyną wybuchu rebelii było niezadowolenie obywateli z warunków życia, bezrobocie, rosnące ceny żywności, a także korupcja i nepotyzm władz oraz ograniczanie swobód obywatelskich przez autokratyczne reżimy³⁵⁷. W tym kontekście stosowanie terminu rebelia w odniesieniu do wojny hybrydowej nie jest zasadne.

Pozostaje zatem do rozważenia kwestia separatystów jako uczestników konfliktu. W tym wypadku jednak separatyzm jest rozumiany jako dążenie do wyodrębnienia się określonej grupy z całości. Za najbardziej typowy uważa się separatyzm narodowościowy, a jednym z jego przejawów jest secesja narodowa. W aspekcie politycznym separatyzm należy postrzegać jako dążenie do odrębności pod względem narodowym, politycznym, etnicznym i religijnym. W tym znaczeniu będzie to działalność mająca na celu wyodrębnienie mniejszości narodowych. W aspekcie geograficznym separatyzm jest dążeniem do oderwania się określonego terytorium od jakiegoś państwa i utworzenia odrębnej struktury państwowej lub przyłączenia tego terytorium do sąsiedniego kraju³⁵⁸. Reasumując zatem, zgodnie z przedstawioną definicją działania na Ukrainie można postrzegać nie jako rebelię, lecz jako separatyzm. Zwolennicy oderwania się wydzielonych terenów od Ukrainy są więc nie tyle terrorystami, ile separatystami. Jednak oficjalnie Ukraina prowadzi operację antyterrorystyczną przeciwko separatystom.

Ukraina to niejedyny przypadek separatyzmu w Europie. Rok 2014 był sprawdzianem jedności narodowej Hiszpanii i Wielkiej Brytanii. Tam bowiem z różną intensywnością prowadzono przygotowania do oderwania

regionów od całości państwa.

Referendum, podczas którego mieszkańcy Szkocji odpowiedzieli na pytanie, czy chcą, by ich kraj stał się niepodległy, odbyło się 18 września. Z pomysłem ogłoszenia suwerenności państwa wystąpił w 2007 roku premier Alex Salmond, przywódca Szkockiej Partii Narodowej. Jego zabiegi zaowocowały podpisaniem 15 października 2012 roku porozumienia między Wielką Brytanią i Szkocją. Mimo intensywnej kampanii odwołującej się do argumentów historycznych wynik głosowania jednoznacznie wskazał, że Szkocja pozostanie w Unii z Brytanią.

Mimo pozytywnego wyniku referendum odsetek zwolenników suwerenności znacząco wzrósł w ostatnich latach. Rządząca Szkocka Partia Narodowa głosiła oparty na ogólnikach program bezpieczeństwa socjalnego, a bardziej radykalni secesjoniści dążyli także do zerwania z monarchią, sprzeciwiali się obecności brytyjskich baz wojskowych i posiadaniu broni nuklearnej. Główna siła stojąca za szkockimi dążeniami secesjonistycznymi postulowała też zachowanie brytyjskiego funta i dalsze formalne uznawanie zwierzchności królowej – podobnie jak czyni to 16 krajów Wspólnoty Brytyjskiej³⁵⁹. Jednakże pomimo aktywnej kampanii antybrytyjskiej, referendum w Szkocji wygrali zwolennicy pozostania kraju przy Wielkiej Brytanii. W 26 z 32 okręgów wyborczych opowiedziano się za pozostaniem Szkocji w unii³⁶⁰. Co będzie po brexicie? – póki co pytanie to pozostaje bez odpowiedzi.

Tendencje separatystyczne w Hiszpanii sprawiły, że w Katalonii przeprowadzono referendum 9 listopada 2014 roku. W głosowaniu wzięło udział ponad 2 mln Katalończyków spośród ponad 5 mln uprawnionych, choć było ono niewiążące, a w opinii rządu Hiszpanii – naruszało prawo. To symboliczne głosowanie miało być wsparciem dla długotrwałej kampanii na rzecz niepodległości bogatej Katalonii, zamieszkaney przez 7,5 mln osób³⁶¹. Inicjatywa oddzielenia się od Hiszpanii została zainicjowana przez Artura Masa³⁶² po nieudanych negocjacjach z rządem w Madrycie w sprawie zwiększenia autonomii Katalonii. Od tamtej pory stosunki między Barceloną i Madrytem pozostają chłodne. Analitycy hiszpańskiej sceny politycznej komentują, że obecnie obie strony mają niewielkie pole manewru i nie osiągną żadnego kompromisu. Formalnie ucięto już spekulacje na temat możliwego referendum, zaznaczono bowiem, że byłoby ono nielegalne. Nie jest żadną tajemnicą, że Hiszpania obawia się odłączenia Katalonii, ponieważ

mogłoby to zachwiać odbudową wychodzącej z kryzysu gospodarki kraju. Katalonia, która odpowiada za jedną czwartą eksportu kraju i nazywana jest „fabryką Hiszpanii”, ma duży wpływ na wzrost gospodarczy państwa. Analitycy podkreślają jednak, że w obecnej trudnej sytuacji społecznej ideę samodzielnego zadecydowania o swojej przyszłości popiera 80 proc. mieszkańców Katalonii³⁶³.

Na podstawie przedstawionych w formie przykładów wydarzeń można stwierdzić, że na Ukrainie obserwujemy najbardziej radykalną formę separatyzmu – otwarty konflikt zbrojny w celu oderwania się od macierzystego kraju i utworzenia niezależnego bytu państwowego. Pomysł powołania nowego państwa – Noworosji nie jest polityczną abstrakcją. Nazwy tej używano już w okresie od XVIII do niemal XX wieku na określenie przyłączonych do Rosji po wojnach z Turcją terenów dawnego dzikiego stepu, czyli rejonów położonych na północ od Morza Czarnego i Azowskiego. Noworosja obejmowała część terenów współczesnej Ukrainy (obwód doniecki, dnipro-pietrowski, zaporoski, mikołajewski, chersoński i odeski), a także część Mołdawii oraz Rosji (Kraj Krasnodarski, Kraj Stawropolski, obwód rostowski). Idea budowy Nowej Rosji miała zatem dać impuls do ogólnego powstania zbrojnego w celu przyłączenia ziem do Rosji lub budowy państwa federacyjnego.



Rys. 1. Noworosja pod koniec XIX wieku

Źródło: <http://pl.wikipedia.org/wiki/Noworosja> [dostęp 12.07.2014]

Noworosja to samozwańczy twór federacyjny powstały 24 maja 2014 roku, złożony z Donieckiej Republiki Ludowej i Ługańskiej Republiki Ludowej, czyli terenów, które pozostawały pod kontrolą prorosyjskich separatystów. Ten nowy byt państwowy, nieuznawany na świecie, ma także flagę narodową, która składa się z trzech równych poziomych pasów: białego u góry, żółtego (złotego) w środku i czarnego na dole. Flaga Noworosji nawiązuje do flagi Imperium Rosyjskiego z lat 1858–1883. Odnosi się do carskiej Rosji i demonstruje związek z historią, która jest także historią Rosji. Należy nadmienić, że od 1990 roku flaga jest używana przez monarchistów i niektóre skrajnie prawicowe grupy w Rosji.

W kwietniu 2014 roku, po aneksji Krymu i eskalacji nastrojów separatystycznych w Donbasie, doszło do wybuchu prorosyjskiej rebelii w Doniecku i Ługańsku.

Po demonstracji i siłowym przejęciu budynku władz obwodowych, 7 kwietnia, separatyści z organizacji Ludowa Milicja Donbasu ogłosili

powstanie Donieckiej Republiki Ludowej. Następnie 11 maja w obwodzie odbyło się nieuznane przez władze ukraińskie referendum niepodległościowe. W przekonaniu separatystów wyniki referendum – aż 89,07 proc. mieszkańców regionu donieckiego opowiedziało się za utworzeniem Donieckiej Republiki Ludowej – przesądziły o samodzielnym funkcjonowaniu republiki.

Ługańska Republika Ludowa powstała 27 kwietnia 2014 roku, kiedy to separatyści z Ługańska oficjalnie na wiecu w centrum miasta ogłosili akt proklamacji. Wkrótce separatyści zajęli budynki administracji państwowej, między innymi w Antracycie. Podobnie jak w wypadku Donieckiej Republiki Ludowej, 11 maja niepodległość została potwierdzona przez obywateli republiki w referendum niepodległościowym. W opinii lokalnych władz republiki ponad 90 proc. mieszkańców Ługańska opowiedziało się za niezależnością od władz w Kijowie.

Separatyści zdawali sobie sprawę, że przemocą nie zdobędą przychylności przeważającej części społeczeństwa. Ale przemoc stała się środkiem zastraszenia nieprzychylnych obywateli nowego bytu państwowego. Przywódcy separatystów próbowali więc legitymizować stosowanie przemocy, by pokazać swoją siłę i wyższość moralną nad rządem w Kijowie (a także nad państwami wspierającymi politykę Ukrainy), któremu się sprzeciwiają. Ponadto zabiegali o przejęcie – przynajmniej na poziomie lokalnym – zasadniczych funkcji państwa.

Strategia wojsk ukraińskich w walce z separatystami

Na podstawie wieloletniego doświadczenia (operacje w Iraku i Afganistanie) można założyć, że w zwalczaniu separatystów najskuteczniejsza jest strategia obejmująca trzy etapy: lokalizację, izolację i eliminację. W każdym z tych etapów są podejmowane odpowiednie działania wojsk rządowych i powtarzane tak długo, aż separatyści zostaną organizacyjnie rozbici i pozbawieni możliwości osiągnięcia swoich celów.

Powszechnie uważa się, że każdą akcję, działanie, w tym i rebelię należy opanowywać w fazie organizacyjnej, zanim dojdzie do eskalacji działań i użycia środków walki. W tym aspekcie można stwierdzić, że na Ukrainie siły rządowe zbyt długo zwlekały z podjęciem bezpośredniej interwencji i pozwoliły na zorganizowanie i rozprzestrzenienie działań separatystów.

Oczywiście zasadniczy problem w ocenie sytuacji tkwił w odróżnieniu legalnych form wyrażania niezadowolenia społecznego (manifestacji, wieców, strajków) od nielegalnych działań separatystów (zamachów na przedstawicieli władzy, zaboru środków walki, działań dywersyjnych). Prawdopodobnie z tego względu rząd w Kijowie opóźniał interwencję militarną. Obawiano się bowiem, że ograniczanie zagwarantowanych konstytucyjnie praw i wolności obywateli wschodniej Ukrainy z powodu wybuchu bomby lub złamania zasad porządku publicznego podważy wiarygodność podejmowanych działań. Tym bardziej że rząd w Kijowie był nowy i jeszcze nie do końca usankcjonowany w swoich działaniach. Jednak z drugiej strony trzeba podkreślić, że zbyt długie powstrzymywanie się od reakcji, a czasem całkowity jej brak, dało separatystom czas na zbudowanie silnej struktury organizacyjnej i uzyskanie rosyjskiego wsparcia. Z działań na Ukrainie wynika więc, że w wojnie hybrydowej tylko odpowiednio wczesne rozpoznanie sytuacji i podjęcie zdecydowanych działań może zapobiec eskalacji przemocy zbrojnej. Wymaga to jednak dobrze funkcjonującego systemu rozpoznania, który może przekazać dane do oceny sytuacji polityczno-militarnej. Tymczasem tego elementu zabrakło w procesie przygotowania operacji przeciwko separatystom. Działania militarne są skuteczne tylko wówczas, gdy zagrożenie zostanie właściwie zidentyfikowane, czyli zostaną określone siły i skład potencjalnego przeciwnika oraz jego cele strategiczne. Niestety jak się okazało, armia ukraińska nie miała właściwego systemu rozpoznania zdolnego do uzyskania szczegółowych informacji o lokalizacji separatystów, ich składzie osobowym, strukturze organizacyjnej i źródłach wsparcia oraz zakresie ich działania i przewidywanych obiektach ataku.

Reasumując, w początkowym okresie działań zabrakło stronie rządowej właściwego systemu rozpoznania zdolnego do zapewnienia informacji koniecznych do podjęcia właściwych decyzji.

Po rozpoczęciu działań militarnych strona ukraińska za jeden z podstawowych celów etapu lokalizacji przyjęła odzyskanie kontroli nad granicą z Rosją i odcięcie w ten sposób separatystów od wsparcia logistycznego i bojowego. W tym celu podejmowane działania polegały na uniemożliwieniu Rosjanom przerzutu nowych sił do wybranych rejonów działania. Oznacza to, że głównym celem w tym etapie działania wojsk rządowych Ukrainy było niedopuszczenie do rozprzestrzeniania się sił

separatystów na zajętych terenach. Następnie, w kolejnym etapie, konieczne było wzbronienie separatystom prowadzenia aktywnych działań, zwłaszcza zaś rozpoznania składu i lokalizacji sił rządowych oraz uniemożliwienie prowadzenia ataków na obiekty infrastruktury. Wreszcie kolejnym zadaniem było zwalczanie wykrytych jednostek separatystów.

Wykonanie wymienionych zadań wymagało podjęcia przez armię ukraińską wielu akcji bojowych o różnym charakterze. Przede wszystkim prowadzono bezpośrednie działania rozpoznawcze w celu zdobycia informacji o siłach separatystów, ich położeniu i składzie oraz nawiązania z nimi styczności bojowej. Było to zadanie trudne, separatyści bowiem nie mieli stałych pozycji bojowych i zmieniali swoje położenie w celu zademonstrowania obecności na spornym obszarze. Prowadzili działania demonstracyjne, dezinformacyjne i przemieszczali siły z wykorzystaniem cywilnych pojazdów.

W początkowym etapie działań wojska ukraińskie, dysponując przewagą w środkach walki, a szczególnie w sprzęcie pancernym (czołgi, transportery opancerzone i artyleria samobieżna), zorganizowały oddziały wydzielone i rajdowe (OW i OR), które – nie wiążąc się w jakiegokolwiek walki o zajęte przez separatystów miasta czy obiekty terenowe – szybkim marszem wdzierały się w głąb terytorium kontrolowanego przez separatystów i zajmowały pozycje wzdłuż granicy Ukrainy z Rosją. Po zajęciu wyznaczonych rejonów w pasie nadgranicznym z sił OW i OR zorganizowano samodzielne zgrupowania taktyczne, które rozmieszczano w bazach. Zgrupowania te składały się z około 500–800 żołnierzy, 1–2 kompanii czołgów i 1–2 kompanii zmechanizowanych lub wojsk desantowych wspartych artylerią i logistyką. Siły rządowe przemieszczały się nad granicę z Rosją bardzo dynamicznie i wkrótce w bazach zostały rozmieszczone jednostki ze składu 72 i 24 Brygady Zmechanizowanej oraz 79 Brygady Aeromobilnej. Bazy sił rządowych lokalizowano w obiektach terenowych zapewniających dominację nad zajętych terenem. Następnie z ufortyfikowanych baz wysyłano patrole do kontrolowania przyległego terenu i granicy państwowej³⁶⁴. Przewaga liczebna i jakościowa sił rządowych oraz przeprowadzane akcje demonstracyjne z wykorzystaniem sprzętu ciężkiego i artylerii skutecznie powstrzymywały separatystów od przeciwdziałania. Separatyści w tym czasie dysponowali tylko bronią strzelecką i nielicznymi środkami walki, dlatego doraźny opór w rejonie

granicy szybko likwidowano i spychano separatystów w głąb Ukrainy (opisaną sytuację ilustruje szkic poniżej).

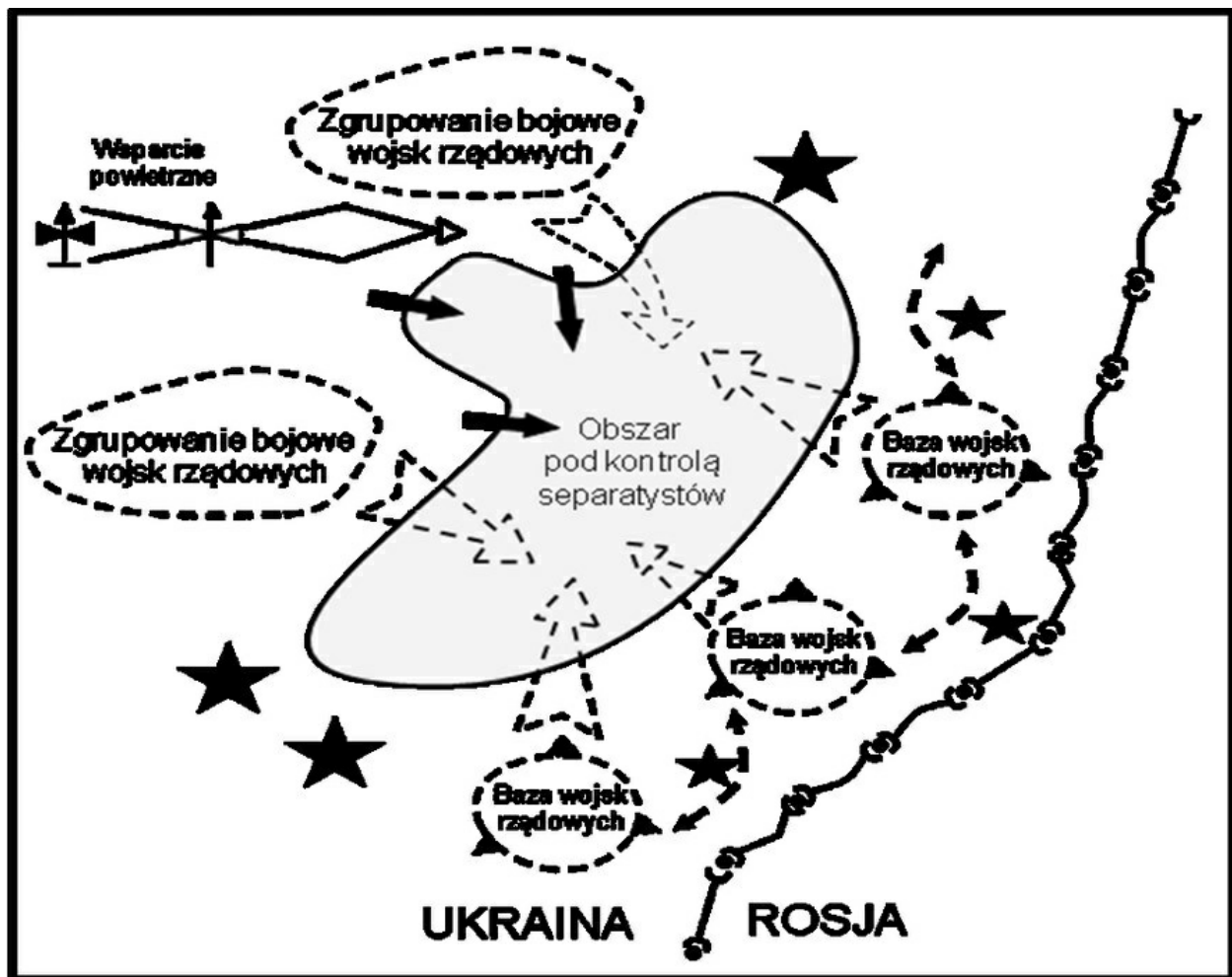


Rys. 2. Pierwszy etap operacji – lokalizacja separatystów
Źródło: M. Wrzosek, opracowanie własne

Tym samym odsuwano przeciwnika od granicy i pozbawiano go wsparcia logistycznego. Z czasem jednak separatyści zaczęli rozbudowywać fortyfikacyjnie bronione pozycje, a przez nieszczelną granicę otrzymali z Rosji wsparcie w postaci środków walki, w tym moździerzy i artylerii lufowej oraz transporterów, a także środków przeciwpancernych. W tej sytuacji zaczęli odzyskiwać inicjatywę oraz kontrolować ogniowo wybrane rejony. Ponadto bazy wojskowe oraz posterunki sił ukraińskich były obiektem uderzeń ogniowych artylerii rosyjskiej rozmieszczonej tuż przy granicy państwa.

Po etapie lokalizacji sił separatystów przystąpiono do izolacji poszczególnych rejonów, w których aktywność militarną przejawiały siły

antyrządowe. Z wojskowego punktu widzenia izolacja obszaru działania separatystów jest najbardziej istotna, zapewnia bowiem odseparowanie ich struktur organizacyjnych i formacji zbrojnych od źródeł wsparcia. W tym szczególnym wypadku izolacja polegała na doprowadzaniu separatystów do politycznej, społecznej i logistycznej separacji. Dlatego siły rządowe zorganizowały wzdłuż granicy z Rosją liczne bazy wojskowe i posterunki, których zadaniem było powstrzymanie napływu sprzętu wojskowego i najemników do separatystów. Izolowano także rejon operacji od reszty kraju. W ten sposób cały obszar objęty działaniami militarnymi był odseparowany od reszty państwa, a armia ukraińska kontrolowała – przynajmniej w znacznym zakresie – sytuację w rejonie izolacji (opisaną sytuację ilustruje szkic poniżej).



Rys. 3. Drugi etap operacji – izolacja separatystów

Na wybranych kierunkach działania siły rządowe organizowały również blokady³⁶⁵. W strukturze blokady wykorzystywano: patrole, posterunki obserwacyjne, posterunki lub punkty kontrolne i pododdziały bojowe przeznaczone do bezpośredniej walki. Szerokość blokady zależała od rozmieszczenia elementów ugrupowania bojowego pododdziału organizującego działania oraz od składu i prawdopodobnego sposobu działania sił separatystów. Do zorganizowania tego rodzaju działań konieczne były duże siły wojsk rządowych.

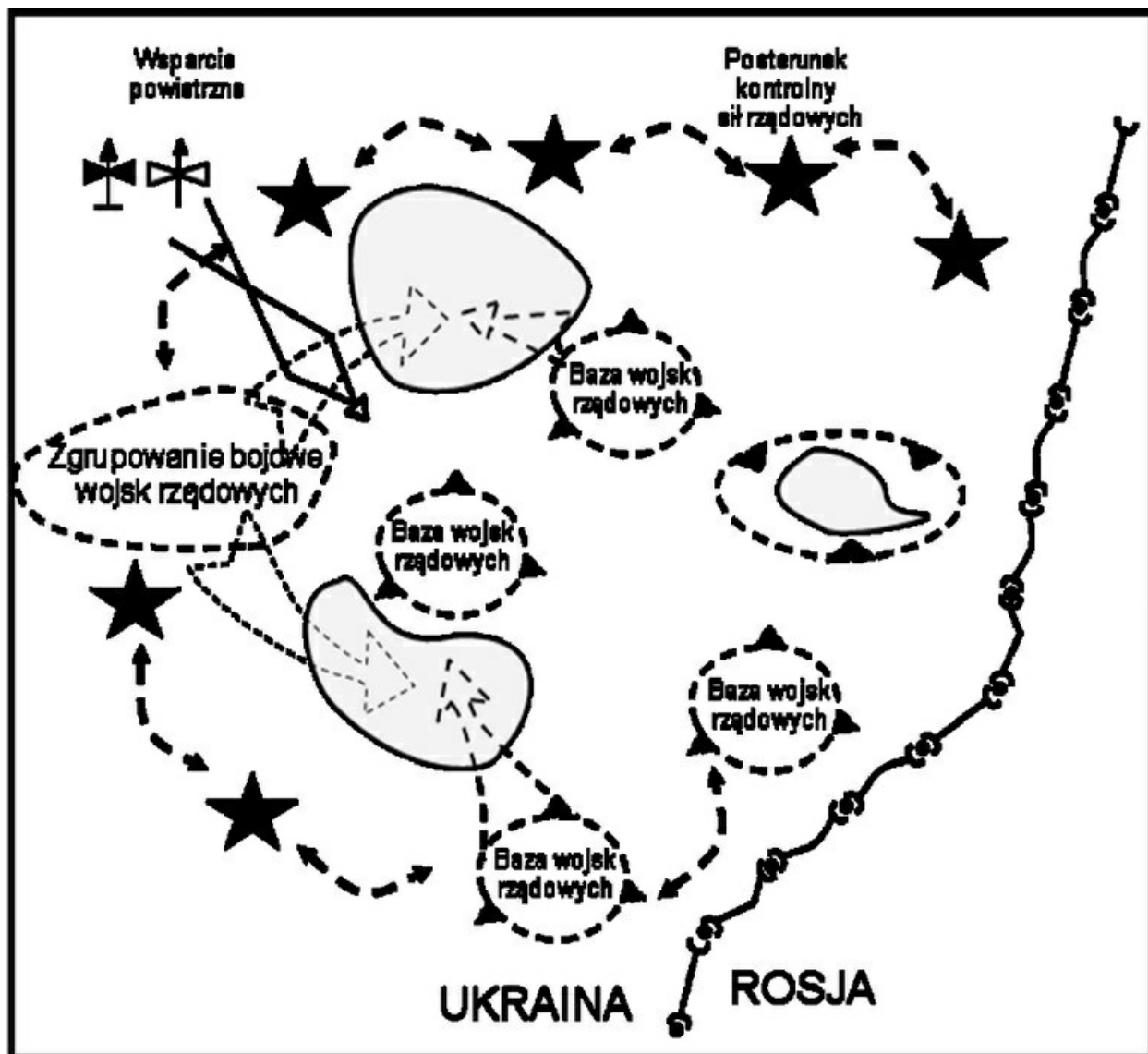
Z punktu widzenia środowiska, w którym prowadzono działania, wyodrębnienie separatystów z lokalnej ludności było oczywiście trudne, zwłaszcza że nie polegało tylko na fizycznym odróżnieniu jednych od drugich, lecz na identyfikacji politycznych sympatii i przekonań społecznych. Nie ulega wątpliwości, że praktyczny wymiar izolacji osiąga się dopiero wtedy, gdy separatyści zostaną pozbawieni najważniejszego argumentu – przesłania głoszonego w formie celu politycznego. Drogą ku temu, jak wynika z praktyki działań militarnych na Ukrainie, było rozwiązywanie i łagodzenie uciążliwości codziennych problemów społecznych, bo to one zachęcały ludzi do wstępowania w struktury separatystów. Niestety nowy rząd ukraiński nie miał wystarczającego poparcia na wschodzie państwa, nie miał także środków finansowych na polepszenie warunków społeczno-ekonomicznych obywateli Donbasu i Ługańska.

Innym sposobem ograniczenia wpływu separatystów na sytuację w regionie było przekonanie obywateli, że walka toczona przez państwo ukraińskie jest także ich walką, a więc wskazanie problemu walki z separatystami jako problemu ogólnonarodowego. W takim wypadku polityce rządu powinny jednak towarzyszyć rzeczywiste przedsięwzięcia, dowodzące, że państwo istotnie potrafi i chce rozwiązać sytuację kryzysową. Odpowiedź rządu ukraińskiego na akty przemocy ze strony separatystów musiałaby być zdecydowana, skuteczna i ukierunkowana na zapewnienie lokalnego bezpieczeństwa. Tymczasem po wydarzeniach na Majdanie rozwiązano formacje specjalne milicji, co pozbawiło nową władzę skutecznego narzędzia reagowania. Korzystając z sytuacji, separatyści organizowali swoje struktury i przyjmowali wzmocnienie w postaci byłych żołnierzy rosyjskich³⁶⁶, weteranów walk w Czeczenii, na Krymie czy byłych funkcjonariuszy milicji i służb specjalnych. Tymczasem nie jest tajemnicą, że tam, gdzie udało się ograniczyć wsparcie i zabezpieczenie logistyczne

separatystów, powstała dogodna sytuacja do ich wyeliminowania z walki.

Ostatnim etapem operacji sił rządowych była eliminacja separatystów. Eliminację tę należy postrzegać nie tylko w aspekcie fizycznego unicestwienia separatystów, lecz także jako proces internowania osób współdziałających oraz likwidację źródeł zaopatrzenia. Jednocześnie strona rządowa rozpoczęła dialog polityczny z wybranymi przedstawicielami separatystów. Zakładano, że celem tego działania będzie rozbicie jedności organizacyjnej separatystów (z tymi rząd rozmawia, a z innymi nie) oraz nakłonienie ich do rezygnacji z dążeń politycznych i zaprzestania walki. Argumentem za podjęciem działań prorządowych były oferty amnestii połączonej z propozycją objęcia określonych stanowisk (tak jak robiła to Rosja w stosunku do oficerów Floty Czarnomorskiej podczas aneksji Krymu) lub rekompensaty finansowe za zwrot środków walki. Ze względu na specyfikę wojny hybrydowej w tym etapie walki z separatystami prowadzono działania nie tylko o charakterze militarnym, lecz także cywilnym.

Zgodnie z kanonami sztuki wojennej do eliminacji separatystów zazwyczaj są wydzielane zgrupowania zadaniowe ze składu sił podległych rządowi. Na Ukrainie były to wojska desantowe i wybrane formacje wojsk lądowych oraz wydzielone elementy sił powietrznych. Do bezpośrednich działań skierowano oddziały wydzielone organizowane na bazie jednostek zmechanizowanych. Oddziały te zostały zorganizowane w taki sposób, żeby po nawiązaniu kontaktu z przeciwnikiem (rozpoznanie) możliwe było podjęcie walki i związanie separatystów ogniem (wojska zmechanizowane i artyleria). Podstawowym rodzajem działań bojowych stosowanym przez siły rządowe były operacje zaczepne mające na celu rozbicie rejonów koncentracji separatystów i bezpośrednią likwidację punktów oporu przeciwnika. Po wyparciu separatystów z zajmowanych obiektów siły rządowe przechodziły do pościgu, tym samym zmuszały przeciwnika do walki w niekorzystnym położeniu (opisaną sytuację prezentuje rysunek niżej).



Rys. 4. Etap trzeci operacji - likwidacja separatystów

Działania zaczepne polegały także na ciągłym, dokładnym przeszukiwaniu zagrożonych obszarów przez lekkie i mobilne pododdziały, które po wykryciu sił przeciwnika podejmowały walkę. Celem takiego przeszukiwania terenu była lokalizacja sił separatystów, a następnie ich ujęcie lub zlikwidowanie. Z tego powodu przeszukiwanie sprowadzało się do dokładnej kontroli i sprawdzenia zajętego terenu lub obiektów stanowiących kryjówkę rozbitych grup bojowych separatystów. Niestety ten rodzaj działań bojowych angażował duże siły rządowe i wydłużał czas operacji.

W toku operacji prowadzonej przeciwko separatystom siły rządowe

wykonywały także zadania obejmujące działania ochronno-obronne. Polegały one na zapewnieniu skutecznej i bezpośredniej fizycznej ochrony oraz obrony obiektów infrastruktury państwa, które stanowiły obiekt ataków separatystów. Działania ochronno-obronne mają jednak jedynie charakter pomocniczy, nie dają bowiem możliwości likwidacji przeciwnika. Wymagają natomiast, podobnie jak przeszukiwanie, dużych sił do zapewnienia ochrony i obrony wielu obiektów o znaczeniu politycznym, gospodarczym czy militarnym. Dlatego niekiedy uniemożliwiają prowadzenie działań pościgowych i wstrzymują operację zaczepną.

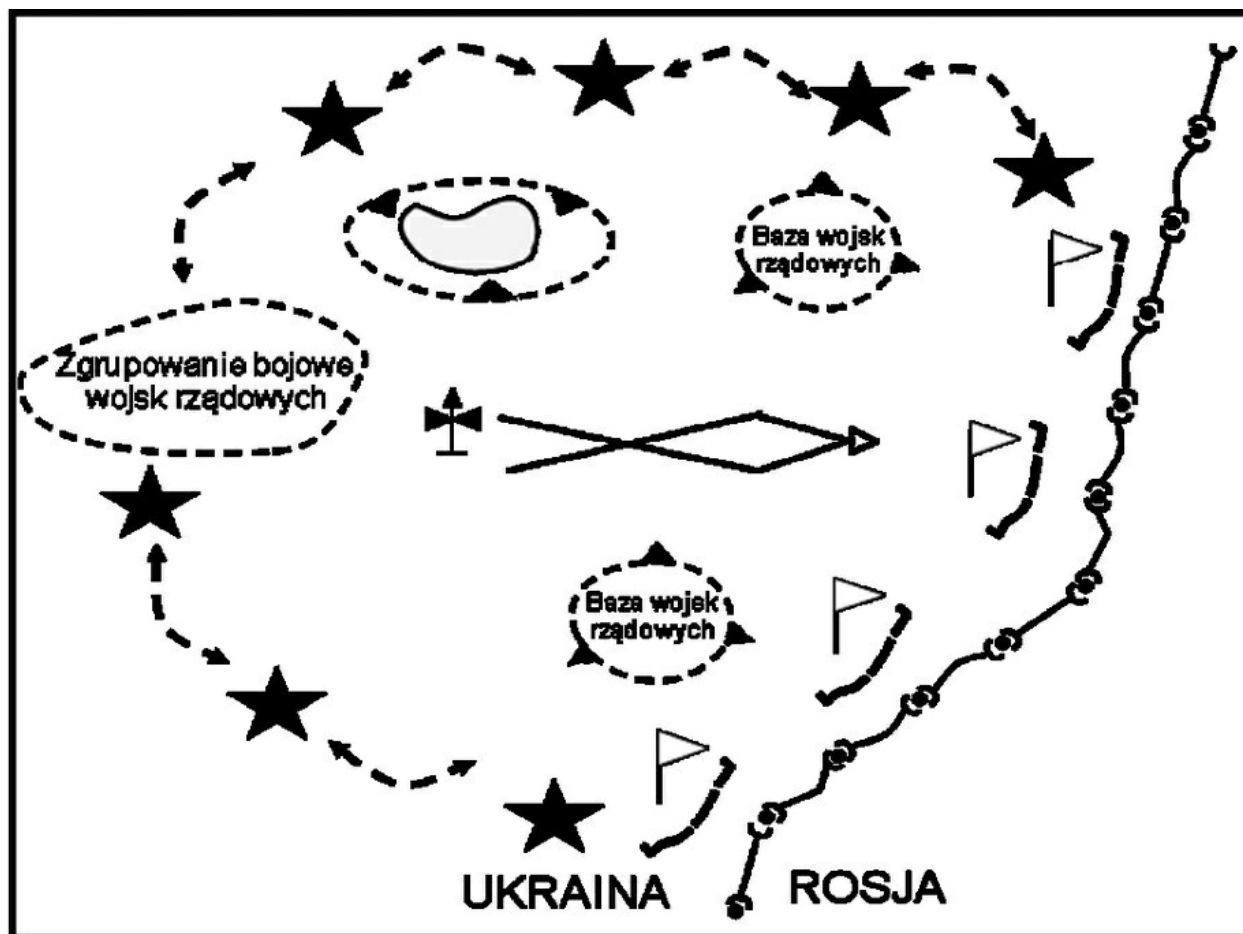
Wojska rządowe prowadziły też działania blokujące, by ograniczyć siłom separatystów możliwości manewru, uniemożliwić im wyjście z obszaru objętego operacją. Gdy separatyści próbowali przedrzeć się przez blokowaną rubież, siły rządowe podejmowały walkę i dążyły do fizycznego zniszczenia przeciwnika lub pozbawienia go woli działania. W wielu sytuacjach siły rządowe organizowały także system zasadzek. Ta forma walki była skuteczna zwłaszcza na drogach przemieszczania się separatystów lub w rejonach obiektów, w których separatyści usiłowali przejąć kontrolę. Finalnym etapem walki z separatystami była ich likwidacja, podejmowana po umiejscowieniu przeciwnika w określonym rejonie.

We wszystkich etapach operacji armia ukraińska z różnym powodzeniem i natężeniem prowadziła działania demonstracyjne. Przedsięwzięcia tego rodzaju są rozumiane jako prezentowanie gotowości do podjęcia działań przez siły rządowe i uzyskania w ten sposób zamierzonych rezultatów w wymiarze taktycznym i operacyjnym. Działania demonstracyjne były prowadzone w celu powstrzymania oraz odstraszenia i zniechęcania separatystów, po to by uzyskać wpływ na kształtowanie sytuacji operacyjno-taktycznej i jej dalszy rozwój w obszarze operacji. Działania demonstracyjne prowadzone w formie pokazu siły miały w zamiarze strony rządowej oddziaływać na morale separatystów w sposób zniechęcający ich do aktywności bojowej lub podejmowania przedsięwzięć przeciwko lokalnym władzom, w tym szczególnie przeciwko ludności cywilnej. Demonstracja siły to działanie rozłożone w czasie. Był to więc proces długotrwały, angażujący znaczne siły wojskowe i planowany w taki sposób, by jak najbardziej wiarygodnie pokazać separatystom zdeterminowanie sił rządowych w walce o jedność Ukrainy oraz budowanie stałego zagrożenia dla sił antyrządowych.

Można stwierdzić, że w okresie maj-czerwiec 2014 roku działania demonstracyjne na wschodniej Ukrainie wyrażały się obecnością wojsk rządowych oraz prezentowaniem zdolności do prowadzenia skutecznych interwencji przeciwko separatystom. W wymiarze praktycznym pokaz siły oznaczał w istocie rozmieszczenie i organizację blokad, zasadzek oraz baz wojskowych. Ważną rolę odgrywały także oddziały wydzielone i rajdowe, które oprócz wykonywania zadań taktycznych demonstrowały stałą obecność wojskową sił rządowych na obszarze operacji.

Reasumując, wojna hybrydowa z separatystami na Ukrainie wymagała od strony rządowej zaangażowania dużej liczby wojsk zdolnych do zablokowania przeciwnika, a następnie jego rozbicia. W działaniach zaczepnych konieczne było zastosowanie także form pomocniczych, takich jak blokowanie czy działania ochronno-obronne, które również wymagały użycia znacznych sił³⁶⁷. Dlatego w armii ukraińskiej pojawił się problem braku wystarczającej liczby żołnierzy.

Ostatnim etapem działań sił ukraińskich będzie prawdopodobnie odtworzenie stanu wyjściowego, a więc odbudowa granicy z Rosją i zapewnienie porządku publicznego na obszarze separatystycznych republik (przedstawioną sytuację ilustruje rysunek niżej).



Rys. 5. Zakładany stan końcowy operacji przeciwko separatystom

Na podstawie dotychczasowych doświadczeń można wnioskować, że pokonanie separatystów i rozbitcie ich potencjału militarnego nie zapewni osiągnięcia zakładanego celu – wprowadzenia koniecznych zmian organizacyjnych, ustanowienia nowego ładu czy też przywrócenia pokoju. Prawdopodobnie po zakończeniu fazy militarnej w dalszej kolejności na obszarze objętym działaniami będą realizowane zadania stabilizacyjne. Są to jedne z najtrudniejszych zadań, ponieważ wymagają od wojsk i sił bezpieczeństwa długotrwałego przebywania w rejonach podwyższonego ryzyka i prowadzenia operacji przeciwko często słabo zdefiniowanemu przeciwnikowi. Ponadto działania te zwykle przeciągają się w czasie i bez współpracy z lokalną ludnością nie przynoszą spektakularnych efektów. W związku z tym nie należy wykluczać, że Ukraina zwróci się do społeczności międzynarodowej o skierowanie wielonarodowych sił

stabilizacyjnych i organizację stref rekonstrukcji systemu państwowego. Należy zaznaczyć, że straty ponoszone w działaniach stabilizacyjnych są niejednokrotnie większe niż ponoszone w trakcie regularnych działań militarnych³⁶⁸. Operacje militarne w rejonach niestabilnych są często prowadzone w środowisku wrogo nastawionej ludności, która może ponownie organizować się w formacje rebelianckie bądź przygotowywać rewolty w celu destabilizowania sytuacji we wschodniej części Ukrainy. Nie należy wykluczać, że ponownie celami ataków rebeliantów staną się siły rządowe, nowo tworzone instytucje państwowe, organa porządku publicznego oraz lokalna społeczność.

W operacji sił rządowych prowadzonej na terenie wschodniej Ukrainy w okresie maj-czerwiec 2014 roku zastosowano wiele rozwiązań już znanych z działań przeciwko rebeliantom w Iraku i Afganistanie. Po pierwsze, armia ukraińska zorganizowała bazy sił rządowych, które stanowiły swoiste rejonu umocnione, zapewniające bytowanie i ochronę oraz obronę stacjonujących tam wojsk. Po drugie, siły rządowe przeszukiwały teren i lokalizowały siły separatystów, a następnie organizowały planowe natarcie na wybranych kierunkach w celu zlikwidowania zablokowanych sił przeciwnika. Po trzecie, siły rządowe stałą obecnością w terenie demonstrowały zdolność i gotowość do natychmiastowego podjęcia walki. Po czwarte, zapewniono komunikację i współdziałanie rejonu operacji ze stolicą kraju, w wyniku czego do ochrony i obrony elementów infrastruktury krytycznej przeznaczano nowe formacje utworzone z ochotników, luzowano zaś pododdziały bojowe, które kierowano do bezpośredniej walki z separatystami. I po piąte, podejmowano działania informacyjne i uświadamiano społeczeństwu skutki postępowania separatystów wspieranych przez Rosję. W tym celu oprócz dotychczas działających środków masowego przekazu powołano do życia nowe byty informacyjne, takie jak na przykład ukraiński prywatny kanał telewizyjny „Ukraina today”, który koncentrował się na eksponowaniu tematyki konfliktu zbrojnego na Ukrainie. Uruchomiono także strony internetowe, między innymi <http://www.ukraine-today.com>, z komentarzami dotyczącymi bieżącej sytuacji.

Istotną rolę w prowadzonych działaniach militarnych odegrała Rosja, która od początku konfliktu wspierała działania separatystów dostawami środków walki i zaopatrzenia oraz prowadzeniem antyukraińskiej polityki na arenie międzynarodowej. Niestety w konflikcie ukraińsko-rosyjskim nie sprawdzily

się instytucje bezpieczeństwa międzynarodowego. Zarówno ONZ, jak i UE, a także sygnatariusze gwarancji integralności Ukrainy poprzestali jedynie na deklaracjach i mało skutecznych sankcjach polityczno-gospodarczych.

Pierwsze porozumienie zawarte w Mińsku 5 września 2014 roku miało charakter ogólny. Dotyczyło kwestii technicznych związanych ze wstrzymaniem działań zbrojnych oraz politycznego uregulowania konfliktu na Ukrainie. W tej kwestii militarnej ustalono: natychmiastowe zawieszenie broni, bezwarunkowe zwolnienie wszystkich jeńców i zakładników przez obie strony, wycofanie nielegalnych oddziałów zbrojnych i sprzętu wojskowego oraz bojowników i najemników z terytorium Ukrainy, utworzenie strefy bezpieczeństwa po obu stronach granicy ukraińsko-rosyjskiej i monitoringu przez OBWE sytuacji na granicy, przyznanie OBWE roli obserwatora przestrzegania zawieszenia broni. W kwestiach politycznych porozumienie zakładało: nadanie „wybrany rejonom” obwodów donieckiego i ługańskiego (a więc kontrolowanym przez separatystów) „specjalnego statusu” na podstawie prawa ukraińskiego, który zakładałby przeprowadzenie w nich przedterminowych wyborów do władz lokalnych oraz bliżej nieokreśloną decentralizację. Ponadto w treści porozumienia ogólnie zapisano rozpoczęcie ogólnonarodowego dialogu społecznego, opracowanie programów gospodarczej odbudowy Donbasu, poprawę sytuacji humanitarnej oraz niedopuszczenie do ścigania i karania uczestników ruchów separatystycznych³⁶⁹. Porozumienie podpisali członkowie trójstronnej grupy kontaktowej – Ukraina, Rosja i OBWE oraz przedstawiciele dwóch „republik ludowych”. Zapisy porozumienia miały charakter ogólny, a więc nie przesądzały o rozwiązaniu konfliktu ani o stabilizacji sytuacji na wschodzie. Zawieszenie broni dało Ukrainie czas na reorganizację sił wojskowych zaangażowanych w walkach na wschodzie oraz na przeprowadzenie wyborów parlamentarnych w październiku.

Kolejne porozumienie (Mińsk-2) zawarto 12 lutego 2015 roku. W zasadzie po długich negocjacjach w Mińsku przyjęto dwa dokumenty. Pierwszy dokument to *Deklaracja w sprawie działań na rzecz implementacji porozumienia mińskiego*, przyjęta przez przywódców Niemiec, Francji, Ukrainy i Rosji. Natomiast drugi *Zestaw działań dotyczących implementacji porozumień mińskich* (podpisany przez członków Trójstronnej Grupy Kontaktowej) dotyczył podjęcia środków zmierzających do wypełnienia porozumień mińskich z poprzedniego roku. Trzydzieści punktów

porozumienia przewidywało między innymi zawieszenie broni, wycofanie ciężkiego sprzętu na co najmniej 25 kilometrów od linii rozgraniczenia i cudzoziemskich formacji wojskowych oraz najemników wraz z uzbrojeniem i sprzętem wojskowym³⁷⁰. Dokument nakładał także na Ukrainę obowiązek przyjęcia nowej konstytucji oraz wdrożenia ustawy o specjalnym statusie dla „niektórych rejonów obwodów donieckiego i ługańskiego”. Niestety obserwatorzy OBWE nie są wszędzie wpuszczani, dlatego nie można potwierdzić, czy wspierani przez Moskwę separatyści wycofali się z zajmowanych pozycji.

Rosja nie zamierza przestać na dotychczas podejmowanych działaniach. Prawdopodobnie jedną z opcji militarnych jest uderzenie sił rosyjskich wzdłuż południowego wybrzeża Ukrainy w celu połączenia Krymu z terenami już zajętych przez separatystów. W ten sposób Rosja opanuje korytarz lądowy, który uniemożliwi w przyszłości izolację półwyspu. W tym wariantcie działania Rosja z wykorzystaniem wydzielonych sił zadaniowych może przeprowadzić operację zaczepną i opanować terytorium Ukrainy na głębokość ponad 400 kilometrów. Można zatem przypuszczać, że operacja tego rodzaju trwałaby niemal dwa tygodnie i wymagała zaangażowania około 20-40 tysięcy żołnierzy. Zasadniczym problemem w tym wariantcie pozostaje kwestia utrzymania opanowanego terytorium i konieczność podporządkowania sobie mieszkających tam obywateli ukraińskich (ok. 2 mln). Rosjanie muszą brać pod uwagę nastawienie lokalnej ludności, nie należy bowiem wykluczać masowego zbrojnego oporu Ukraińców. W tej sytuacji tłumienie ewentualnego powstania wymagałoby o wiele większego zaangażowania militarnego Rosji.

Inny scenariusz działania przewiduje odcięcie Kijowa od Morza Czarnego. Realizacja tego scenariusza może sprawić, że Rosja połączy zajęty już Krym oraz oderwany od Ukrainy Donbas z kontrolowanym przez siebie mołdawskim Naddniestrzem. Odcięcie dużego miasta Odessa byłoby silnym ciosem dla wizerunku i gospodarki Ukrainy. Jednak aby przeprowadzić tego rodzaju operację, siły rosyjskie muszą pokonać ponad 600 kilometrów i zająć obszar ponad 100 tysięcy kilometrów kwadratowych (obszar Belgii i Holandii razem). W tym wypadku operacja wymagałaby zaangażowania sił 80-120 tys. żołnierzy. Niestety w tym wariantcie działania dodatkowym utrudnieniem byłaby konieczność przekroczenia Dniepru. Ponadto podobnie jak w poprzednim wariantcie pozostaje kwestia ludności ukraińskiej (ok.

6 mln), co może skutkować koniecznością skierowania dodatkowych sił porządkowych (np. żandarmerii) do tłumienia potencjalnej rewolty.

Oba warianty działania mają jedną zasadniczą wadę – zajęty obszar jest bardzo rozległy³⁷¹, co wymaga dużego zaangażowania militarnego i rotacji sił okupujących terytorium Ukrainy. Ponadto zajęcie tak dużego obszaru generuje trudne do określenia obciążenie dla budżetu i poważne kłopoty logistyczne sił rosyjskich.

Kolejny prawdopodobny wariant działania zakłada, że Rosja opanuje sporny obszar i ustanowi nową granicę na Dnieprze.

Mając na uwadze szerokość rzeki, ten scenariusz byłoby prawdopodobnie najbardziej korzystny dla Rosji. Siły rosyjskie mogłyby się skupić na obronie jedynie wybranych odcinków na rzece, które są dogodne do forsowania. Natomiast sama rzeka może stanowić naturalną granicę geograficzną. Jednak z wojskowego punktu widzenia taka operacja byłaby dużym wyzwaniem organizacyjno-logistycznym. Oznacza bowiem konieczność zajęcia i utrzymania obszaru wielkości Rumunii (ok. 230 tys. km kw). Realizacja tego wariantu może wymagać około 100-150 tysięcy żołnierzy. Liczbę ludności na spornym obszarze można szacować na około 13 mln, co oznacza konieczność utrzymania dodatkowych sił porządkowych w składzie od 50 do 150 tysięcy. Natomiast niewątpliwą zaletą tego wariantu operacji militarnej jest fakt, że ze względu na płaskie ukształtowanie terenu i długą linię graniczną Rosja mogłaby zaatakować z wielu kierunków jednocześnie. Mimo że najdalszy punkt oddalony jest w linii prostej od dzisiejszych granic Rosji o około 400 kilometrów, to działania militarne mogłyby się zakończyć w czasie dwóch tygodni.

Ewentualne zajęcie przez Rosję obszaru do Dniepru będzie miało poważne skutki polityczno-militarne. Na obszarze objętym rebelią znajduje się zasadnicza część ukraińskiego przemysłu zbrojeniowego. W razie zajęcia wschodniej części Ukrainy realna jest groźba utraty wielu kluczowych przedsiębiorstw zbrojeniowych, na przykład Fabryki im. W. Małyszewa w Charkowie czy Ługańskich Lotniczych Zakładów Remontowych – dużego ośrodka przemysłu ciężkiego, znanego między innymi z największej w Europie fabryki lokomotyw spalinowych oraz dużej fabryki amunicji. Na omawianym obszarze znajduje się też zakład Zoria-Maszprojekt³⁷² w Nikołajewie oraz Fotopribor Czerkassy, w których produkuje się celowniki i przyrządy do kierowania ogniem oraz systemy

zarządzania bronią. W czasach sowieckich Dniepropietrowsk miał status miasta zamkniętego ze względu na jedną z najważniejszych fabryk rakiet w ZSRS. Nie bez znaczenia dla oceny potencjału obronnego Ukrainy jest stocznia „Morie”³⁷³ w Teodozji, która produkuje między innymi poduszkowce (projekt 958 Bizon). Zajęcie wschodniej części Ukrainy to zarazem przejście zasadniczego potencjału produkcji wojskowej.

Oczywiście poza trzema przedstawionymi wariantami są także możliwe inne rozwiązania. Powszechnie znanym scenariuszem działania FR jest zajmowanie terytorium Ukrainy częściami. W tym celu Rosja może wykorzystać mniejsze zgrupowania zadaniowe, aby zająć utrzymywane przy Ukrainie części regionów donieckiego i ługańskiego. W ten sposób może przebiegać zajęcie południowo-wschodniej Ukrainy aż po Charków, Dniepropietrowsk i Zaporozże. A zatem kontynuacja wojny hybrydowej prowadzonej wzdłuż granicy ukraińsko-rosyjskiej.

Wydarzenia na Ukrainie, a także niedawna wojna rosyjsko-gruzińska (2008) stanowią podstawę do wniosku, że następnym celem rosyjskiej wojny hybrydowej może być Mołdawia³⁷⁴.

Nowy przeciwnik w wojnie hybrydowej

Zmiana warunków prowadzenia działań militarnych, zwłaszcza za różnorodność ich uczestników sprawia, że w wojnie hybrydowej inaczej należy ująć kwestię oceny przeciwnika. Nie chodzi jednak o metodologię, lecz o sposób postrzegania wykonawców zadań. Dlatego biorąc pod uwagę motywację do działania i kompetencje, można wyróżnić cztery poziomy gotowości przeciwnika do wykonania zadań.

1. Niskie kompetencje i duże zaangażowanie – przeciwnik nie potrafi samodzielnie wykonywać zadań, mimo to jest zmotywowany do ich wykonania. Takim przeciwnikiem były i pozostają samozwańcze grupy lokalnych liderów na terenie wschodniej Ukrainy. Siły samoobrony wsparte „turystami” z Rosji okazały się równorzędnym przeciwnikiem dla oddziałów milicji i wojsk wewnętrznych³⁷⁵. Rebelianci mieli hełmy, kaski, środki ochrony dróg oddechowych, tarcze, pałki, wyposażenie odebrane siłom porządkowym, kamizelki taktyczne i kuloodporne oraz butelki z benzyną. Ponadto na ich korzyść działali lokalni przewodnicy, wskazując wybrane do działania obiekty oraz prowadząc rozpoznanie i zapewniając wsparcie.

2. Niskie lub średnie kompetencje i małe zaangażowanie – negatywnie nastawiony przeciwnik, który nie potrafi samodzielnie dobrze wykonać zadania, dlatego nie wykazuje większych chęci jego wykonania. Tak właśnie oceniano wojska ukraińskie stacjonujące na Krymie oraz siły bezpieczeństwa we wschodniej części Ukrainy. Ponadto wiele przykładów wskazuje, że dowództwo ukraińskie nie miało planu działania na Krymie. Brakowało inicjatywy lokalnych dowódców i zaangażowania w kształtowanie biegu wydarzeń.

3. Średnie lub wysokie kompetencje i małe zaangażowanie przeciwnika. W zasadzie można mówić o dwóch wariantach gotowości. Pierwszy dotyczy sytuacji, w której kompetencje przeciwnika są wystarczające do wykonania zadań, chodzi tylko o właściwe ich wykorzystanie przez dowódców. Natomiast drugi odnosi się do sytuacji wystarczających kompetencji przeciwnika, ale małych jego chęci działania, wynikających z braku wiary we własne siły. Tak było w przypadku sił ukraińskich, które miały słabe uzbrojenie i wyposażenie oraz słabą motywację z powodu braku wsparcia z Kijowa i ogólnego braku wizji walki.

4. Wysokie kompetencje i duże zaangażowanie – przeciwnik najtrudniejszy do pokonania. Takim przeciwnikiem są formacje specjalne Rosji, które wykonują zadania na terenie kontrolowanym przez przeciwnika. Są one wsparte działaniami psychologicznymi i zabezpieczone informacyjnie, zdeterminowane w działaniu oraz doświadczone w prowadzeniu podobnych misji i operacji.

Na podstawie przedstawionych rozważań można wnioskować, że w koncepcjach przyszłościowych operacji (np. operacji rozstrzygającej) nie zakłada się fizycznego unicestwienia przeciwnika, lecz wyeliminowanie, chociażby czasowe, elementów (sił, obiektów) decydujących o możliwości prowadzenia przez niego działań. By ograniczyć niepotrzebne straty, konieczne jest więc zastosowanie nowych sposobów osiągania celów. W wypadku Krymu było to użycie formacji specjalnych, destrukcja systemu kierowania państwem i maskowanie operacyjne podejmowanych działań.

W trakcie oceny potencjalnego lub rzeczywistego przeciwnika, w procesie diagnozowania jego działań, należy także uwzględnić możliwość wykorzystania broni nieśmiertelnej (niezabijającej). Badania nad bronią nieśmiertelnością od wielu lat są prowadzone przez wyspecjalizowane ośrodki badawcze różnych państw. Dąży się do pozyskania środka, który

pozwoili by na obezwładnienie na dłuŝszy czas nie tylko sprzętu, lecz także człowieka, jednak bez narażenia jego życia czy zdrowia. Dotychczas zapotrzebowanie na tego rodzaju broń było duże, głównie ze strony służb zajmujących się utrzymaniem ładu i porządku publicznego. W ostatnich latach środkami nieśmiercionośnymi interesują się także siły zbrojne.

Zainteresowanie to wynika z doświadczeń zdobytych w czasie misji militarnych w byłej Jugosławii, Iraku, Afganistanie, a ostatnio w Libii. Okazuje się bowiem, że oddziaływanie nieśmiercionośne na potencjalnego przeciwnika może przynieść takie same, a niekiedy nawet większe rezultaty niż działania śmiercionośne. Broń nieśmiercionośna nie powoduje ubocznych niepożądanych skutków (zranień, strat fizycznych, zniszczeń), a umożliwia dowódcom osiągnięcie założonego celu działań³⁷⁶.

Broń nieśmiercionośna może być stosowana przeciwko żołnierzom (partyzantom, bojownikom) lub ludności cywilnej, zwykle w celu spacyfikowania tłumu, obezwładnienia żołnierzy (ludności), wzbraniania dostępu do określonego obszaru i oczyszczenia budynków (urządzeń) z rebeliantów. Zastosowanie przez wojska agresora broni nieśmiercionośnej może pozytywnie nastawić ludność na zajętych terenach, ponieważ bezpośrednio w walce nie ucierpi żaden cywil.

I jeszcze jeden aspekt konfliktu na Krymie – cyberwojna. Rozwój społeczeństwa informacyjnego, postępująca globalizacja oraz standaryzacja warunków pracy i życia na świecie skłaniają do stwierdzenia, że wszystko opiera się na elektronice i komputerach. Dostrzegli to Rosjanie i skutecznie rozwijają swoje możliwości w tej dziedzinie. Obok komputerowych hakerów i typowych przestępców w mundurach pojawiają się specjaliści od cyberwojny – wojownicy informacyjni, szpiedzy komputerowi zdolni do kreowania wirtualnej rzeczywistości. Rozwój społeczeństwa informacyjnego sprawił, że wykreowały się nowego rodzaju działania militarne, prowadzone bez użycia czołgów, armat i samolotów. Pojawiła się wojna, której obszarem zmagają się zasoby informacyjne strony przeciwnej.

Instytucje i organizacje cywilne szeroko wykorzystują sieci komputerowe, w tym sieci bezprzewodowe. Trudno się dziwić, że również armia wykorzystuje technologie informacyjne do celów militarnych. Zakłócenia elektroniczne, blokowanie stron internetowych, blokowanie łączności telefonii komórkowej to tylko wybrane przykłady wojny w cyberprzestrzeni.

Przenoszenie konfliktów w obszar cyberprzestrzeni jest skutkiem zmian

technologicznych. W kontekście niedawnych wydarzeń na Krymie należy stwierdzić, że analiza nowych zagrożeń i sposobów przeciwdziałania im powinna być jednym z priorytetów instytucji odpowiedzialnych za bezpieczeństwo Polski.

3.5. Wojna psychologiczna w służbie operacji informacyjnych

Kultura, dyplomacja i historia to zasadnicze składowe, na bazie których specjaliści od operacji informacyjnych dobierają argumenty w budowaniu narracji. Każda operacja informacyjna obejmuje szereg następujących po sobie akcji (ulotkowych, plakatowych, radiowych). W scenariuszu niemal każdej operacji informacyjnej wykorzystuje się wiedzę z zakresu kultury danego kraju. Termin kultura z zasady rozumiany jest jako całość duchowego i materialnego dorobku społeczeństwa. Bardzo często bywa utożsamiany z cywilizacją (kultura Zachodu jako cywilizacja zachodnia). Ale kultura to również typowe dla danego społeczeństwa modele postępowania, także to, co w zachowaniu jednostek jest wyuczone, nabyte w procesie kształcenia. Wychodząc z założenia, że kultura ma charakter czasowy i przestrzenny można przyjąć, iż zgromadzone informacje na ten temat pozwalają na poznanie licznych uwarunkowań funkcjonowania społecznego w określonym regionie geograficznym w czasie prowadzenia operacji militarnej. Dlatego tylko po zapoznaniu się z kulturą potencjalnego przeciwnika można stosować skuteczne metody w działaniach psychologicznych³⁷⁷.

Wybitny polski dowódca i naczelny wódz, a także mąż stanu i polityk generał Władysław Sikorski stwierdził, że „zwycięstwa polegają na harmonii techniki wojennej z duchowymi wartościami narodu i jego wojska”³⁷⁸. W takim ujęciu kultura to fundamentalny, lecz niejedyny czynnik motywujący i umożliwiający zrozumienie zachowań ludzkich. Kultura to także czynnik determinujący sposób myślenia i zachowania całych narodów oraz zapewniający jednostkom schematy poznawcze umożliwiające

nadawanie określonych znaczeń otaczającemu światu. Kultura manifestuje się w takich artefaktach, jak: język, wartości, symbole, instytucje, ideologie (idee) oraz stosunek do innych narodów i kultur.

Ważnym czynnikiem kultury politycznej w każdym kraju są stosunki między władzą a obywatelami, w tym warunki partycypacji społeczeństwa w zarządzaniu państwem. Od początku XXI wieku w kulturze Rosji zaszły zmiany. Niestety, w ostatnich latach znowu daje się zauważyć upadek demokracji, przejawiający się w ograniczeniu autonomii regionów uzasadnianym zagrożeniem terrorystycznym. Ograniczono część praw i wolności obywatelskich, w tym także wolność słowa, zrzeszania się oraz – co najważniejsze – prawo do rzetelnej informacji.

W odniesieniu do sytuacji na Ukrainie należy zaakcentować, że społeczeństwa w stanie konfliktu i niestabilne, z siłami zbrojnymi na swoim terytorium, nie podlegają tym samym uniwersalnym mechanizmom kulturowym i społecznym co społeczeństwa w stanie pokoju i względnej równowagi. Słuszność tego przekonania potwierdza doświadczenie zdobyte podczas operacji w Afganistanie, Iraku, Libii i Czadzie. W rejonie operacji militarnej zachodzą różne procesy kulturowe wynikające z obecności komponentów wojskowych oraz interakcji z lokalną ludnością. Rosjanie potrafili wykorzystać własne aspekty kulturowe i zgasić kulturową jedność byłej republiki. Polityka informacyjna i wykorzystanie wartości narodowych wykształconych i nabytych przez społeczeństwa w procesie kształcenia obronnego to nadal wartość nie do przecenienia. Może warto tu podzielić się pewną refleksją. W naszej kulturze narodowej powszechnie jest znany narodowy rym³⁷⁹: *Kto ty jesteś? / – Polak mały / – Jaki znak twój? / Orzeł biały!* Odwołanie się do dzieł *Ogniem i mieczem* i *Wesela* na tegorocznej maturze to przypadek czy element programu kształcenia patriotycznego?

Na arenie międzynarodowej Rosja buduje obraz państwa solidnego, odpowiedzialnego, respektującego prawo międzynarodowe. Jeśli bywa inaczej (zwłaszcza pod względem prawnym), to sytuację albo neguje, albo pomija milczeniem (np. naruszanie przestrzeni powietrznej Estonii i Gruzji). Rosja odbudowuje własną mocarstwowość drogą ekspansji paliwowo-surowcowej. W tym celu wykorzystuje możliwości zarówno ekspansji surowcowej, jak i uzależniania kapitałowego (gospodarczego). Uzupełnieniem tej polityki są takie środki „specyficznej perswazji”, jak przekupstwo, szantaż oraz groźby zawieszenia lub odcięcia dostaw gazu czy

ropy naftowej. Tego rodzaju wypadki są powszechnie znane, szczególnie w ostatnich latach.

Rosja w kontaktach międzynarodowych upomina, straszy i przestrzega swoich adwersarzy, czasem udziela „dobrych rad”, zwłaszcza krajom pozostającym w strefie wpływów byłego ZSRS. Wobec byłych republik sowieckich Rosja stosuje politykę integracji, dlatego stopień ich uzależnienia jest o wiele większy. Dla przykładu, liderzy Rosji, Białorusi i Kazachstanu podpisali w maju 2014 roku w Astanie umowę o Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej. W opinii samych zainteresowanych wydarzenie to zapoczątkowuje tworzenie nowego rynku światowego. Założono, że w przyszłości do Unii może dołączyć Armenia i Kirgistan. Położenie geograficzne uczestników umowy pozwala na zorganizowanie nowych szlaków transportowych i linii logistycznych nie tylko w wymiarze regionalnym, lecz także globalnym. Ten przykład aktywności politycznej na arenie międzynarodowej dowodzi, że Rosja traktuje swoich partnerów przedmiotowo.

Kolejną składową wykorzystywaną w operacjach informacyjnych jest dyplomacja, która postrzegana jako forma kontaktów między państwami (a właściwie między rządami i rządzącymi) umożliwia praktyczne zastosowanie wiedzy dotyczącej historii i kultury na arenie międzynarodowej. Dyplomacja pojawiła się w starożytności. Z dużym powodzeniem dyplomację uprawiali już faraonowie przeszło dwa tysiące lat przed naszą erą, stosowali ją także starożytni Grecy. Z czasów starożytnych Indii pochodzą pierwsze zachowane instrukcje na temat roli, cech i zadań dyplomaty. Dyplomata to osoba, która powinna rozpoznawać sytuację i informować swój rząd o jej rozwoju. Z tego względu dyplomacja w operacjach informacyjnych odgrywa bardzo istotną rolę. Za pośrednictwem dyplomatów przekazuje się opinie i wymienia argumenty. To dyplomaci kreują wizerunek własnego, ale często i sąsiedniego kraju, wpływając na sposób jego postrzegania na arenie międzynarodowej.

Z tego względu nie dziwi fakt, że efektywnym instrumentem rosyjskiej polityki zagranicznej jest dyplomacja. Stratedzy dyplomacji, specjaliści od polityki międzynarodowej, zaraz po powstaniu Federacji Rosyjskiej przyjęli założenie, że słabość Rosji jest stanem przejściowym i że nowe państwo już niedługo wejdzie w okres rozkwitu prowadzący do odzyskania utraconej mocarstwowości. Na podstawie takiego założenia przygotowano

i wprowadzono zmiany w rosyjskiej doktrynie politycznej, zmierzające do osiągnięcia założonego celu. Jako cel strategiczny przyjęto, że Rosja była i już wkrótce ponownie będzie mocarstwem światowym, a odbudowa jej potęgi militarnej i gospodarczej jest tylko kwestią czasu i środków.

Polityczne rozprężenie i chaos administracyjny za czasów prezydentury Jelcyna uniemożliwiły realizację założonych celów. Nie powiodły się także próby demokratyzowania Rosji, dlatego za konieczność uznano radykalne zmiany. Z praktyki wynika, że wprowadzenie w Rosji systemu demokracji zachodniej jest trudne, a nawet niemożliwe. Opracowano nowy demokratyczny system kierowania państwem na podstawie zasad systemu autorytarnego. Taki charakter mają rządy prezydenta Władimira Putina, w ramach których rosyjscy stratedzy polityczni postanowili wykorzystać dwa potężne atrybuty Rosji: militarny potencjał strategiczny i zasoby naturalne, w tym surowce energetyczne.

Reliktem minionych czasów³⁸⁰, którego korzenie głęboko tkwią w sowieckiej mentalności, jest percepcja zewnętrznych zagrożeń bezpieczeństwa. Na pierwszym miejscu są wymienione roszczenia terytorialne innych państw (np. Chiny, Japonia), ingerencja w wewnętrzne sprawy i żywotne interesy Rosji (np. USA, UE, Polska), tworzenie struktur wojskowych i wprowadzanie obcych wojsk na terytoria państw graniczących z Rosją (np. Azerbejdżan, Turkmenistan), a także inne zagrożenia o charakterze głównie polityczno-wojskowym (rozszerzenie NATO i UE na wschód). Rosja nadal w tradycyjny sposób pojmuje własną suwerenność, wykazuje przy tym mocarstwową hipokryzję, odmawiając prawa do suwerennych decyzji państwom ościennym. Takiej postawy doświadczyły kraje kandydujące do Sojuszu Północnoatlantyckiego, zwłaszcza podczas pierwszego etapu rozszerzania NATO, czyli włączania do paktu trzech krajów środkowoeuropejskich, w tym Polski³⁸¹.

Trzecim elementem składowym (oprócz kultury i dyplomacji) wykorzystywanym w operacjach informacyjnych jest historia, a właściwie dobrze dobrana i zastosowana wiedza historyczna. Sam termin historia jest najczęściej rozumiany w dwóch odrębnych kontekstach. Pierwszy to przeszłość, a więc dzieje historyczne zdarzenia, fakty, doświadczenia. Drugi kontekst to wiedza o relacjach w przeszłości. Dlatego też w historii wyróżnia się: historię polityczną, gospodarczą, sztuki, ale również wojskowości. Właśnie relacje z przeszłości są najczęściej wykorzystywane w operacjach

informacyjnych. Bowiem w kształtowaniu „ducha i umysłu narodu” historia państwa, regionu czy nacji zawsze odgrywała ważną rolę. To poprzez historię kształtuje się wiedzę o źródłach narodu, jego rozwoju i sposobach przezwycięzania kryzysów. Historię stanowią bohaterowie, przywódcy, poeci i pisarze, ale także ludzie czynu, o których pamiętają pokolenia. Z czasem w procesie kształtowania postaw obywatelskich czy patriotyzmu wykorzystuje się symbole i hasła jako swoisty rodzaj znaku rozpoznawczego. W Polsce nasza historia również dostarcza wielu symbolicznych modeli postaw obywatelskich i patriotyzmu. „Zawisza Czarny”, „wóz Drzymały”, „Wizna”, „Modlin”, „Karbala” to tylko wybrane z wielu narodowych symboli. W kontekście, wyniki obserwacji konfliktu rosyjsko-ukraińskiego pozwalają na wniosek, że historia jest nowym rodzajem oręża w wojnie hybrydowej. Z pozoru ta teza brzmi być może mało wiarygodnie, ale nabiera wartości, gdy w praktyce przekazywane treści będą determinowały zachowanie uczestników konfliktu. Zatem w jaki sposób można wykorzystać historię w kształtowaniu postaw patriotycznych i rozbudzeniu poczucia wartości narodu ukraińskiego?

Po pierwsze, poprzez wzbudzanie uczuć odwołujących się do przynależności narodowej, państwowej, cywilizacyjnej o różnym natężeniu (np. od patriotyzmu do szowinizmu, od pobożności do fanatyzmu). Środki masowego przekazu na Ukrainie w zależności od potrzeb, w treściach przekazu kładą nacisk na sferę emocjonalną (strach przed okupantem) lub racjonalną (ogromna skala zniszczeń na wschodniej Ukrainie). Podobnie postępuje rosyjska propaganda, która na przykład doszukuje się analogii, porównując włoskiego bohatera narodowego Garibaldi (bojownik o zjednoczenie Włoch XIX w.) z jednym z rosyjskich dowódców w Doniecku – Igorem Striełkowem³⁸² (bojownik o zjednoczenie Noworosji).

Po drugie, częstym narzędziem stosowanym w działaniach psychologicznych jest kreowanie różnego rodzaju mniej lub bardziej fikcyjnych zagrożeń (ze strony określonych państw, organizacji międzynarodowych, międzynarodowych korporacji czy grup przestępczych). Praktycznym odzwierciedleniem przedstawianej sytuacji jest zagrożenie inwazją rosyjską nie tylko na Ukrainie, ale także w krajach bałtyckich czy w Azji Środkowej. Planowane ćwiczenie „Zchód-2017³⁸³” spowoduje gwałtowny wzrost liczebności rosyjskich żołnierzy na Białorusi, co generuje zrozumiałe zaniepokojenie w mediach ukraińskich. Sugerują one, że może to

oznaczają rozmieszczenie na Białorusi dużej rosyjskiej grupy uderzeniowej, która może być wykorzystana do agresji na Ukrainę lub kraje bałtyckie. Ponadto w przekonaniu niektórych obserwatorów przemieszczenie tak dużych sił rosyjskich może być również wykorzystane do przejścia pełnej kontroli nad terytorium Białorusi.

Po trzecie, na bazie wydarzeń historycznych budowane są koncepcje braku, utraty czegoś (terytorium, zasobów itp.), rozpowszechniane są mity, stereotypy, zbiorowe wyobrażenia przestrzeni (np. prawosławna wspólnota cywilizacyjna), kreowana jest zbiorowa wyobraźnia historyczna itp. Ukraina odwołuje się do faktu, że to ludy słowiańskie zbudowały Ruś Kijowską, potężne państwo, które jednak ok. XII wieku zaczęło rozdrabniać się na dzielnice, a po najeździe mongolskim znalazło się pod panowaniem chanatu Złotej Ordy. Dowodzi w ten sposób swojej odrębności i suwerenności. Tymczasem Rosjanie wskazują, że Ukraina nigdy nie była państwem. Był to „obszar”, który po połączeniu się Litwy i Polski znalazł się w obrębie państwa polsko-litewskiego. W wyniku wielu powstań kozackich i wojen z Rosją obszar ten został podzielony w 1667 roku pomiędzy Rosję a Polskę mniej więcej wzdłuż biegu Dniepru. Natomiast rozbiory Polski doprowadziły do sytuacji, że niemal cała Ukraina znalazła się w obrębie cesarstwa rosyjskiego³⁸⁴. Od odzyskania niepodległości w 1991 roku (kiedy upadł ZSRS) Ukraina borykała się z problemami gospodarczymi, okresami recesji i kryzysów, a także z gwałtownymi zmianami politycznymi. W przekonaniu Rosjan nie jest w stanie funkcjonować jako samodzielne państwo.

Wskazane wyżej trzy argumenty dowodzą, że historia wykorzystana w działaniach psychologicznych, w operacjach informacyjnych może stanowić skuteczny instrument w kreowaniu postaw obywateli. Powstaje zatem pytanie – czy system rozpoznania wojskowego jest przygotowany do udziału w budowaniu scenariuszy działania, które umożliwią poznanie specyfiki działania przeciwnika w wymiarze informacyjnym podczas wojny hybrydowej? Czy posiadane siły i środki działań psychologicznych są wystarczające? Czy stosowane procedury zapewniają wykorzystanie posiadanego potencjału? Umożliwiają analizę treści informacyjnych wprowadzanych do przestrzeni publicznej przez uczestników konfliktu?

W prowadzonych analizach różnych wymiarów wojny hybrydowej coraz bardziej istotne wydają się operacje informacyjne, które umożliwiają kształtowanie świadomości społeczeństwa zarówno ukraińskiego, jak

i rosyjskiego.

Zasadniczą płaszczyzną konfrontacji jest „niewidzialna wojna” realizowana w sferze propagandy, dezinformacji i przeciwdziałania informacyjnego. W tym kontekście operacje informacyjne są wymierzone w system, a nie w jednostki, z tego względu są czasami niedostrzegalne dla opinii publicznej. Tymczasem wykorzystując metody bezpośredniego wpływu (np. środki masowego przekazu, portale społecznościowe) kształtowane są opinie określonych grup społecznych lub środowisk.

Powyższe przykłady wskazują, że właściwie dobrana strategia informacyjna, mająca na celu przekonywanie przede wszystkim własnej opinii publicznej co do celowości określonych działań (przykładem jest np. operacja na Krymie, czy utworzenie tzw. Noworosji) odnosi bardzo szybko zamierzone skutki. Wykorzystanie umiejętnie dobranych argumentów (np. Krym jak Kosowo), odwołanie się do ambicji narodowych (np. prześladowanie mniejszości rosyjskiej) czy nawiązywanie do wspólnoty religijnej to sprawdzone metody budowania „zamierzonej” świadomości społecznej.

Bardzo istotne dla ostatecznych efektów operacji informacyjnych są działania realizowane pod przykryciem (niejawne). Z zasady są prowadzone przez oficerów służb specjalnych i ukierunkowane na zdobywanie informacji przydatnych w propagowaniu określonych tez i opinii. Wnioski z przebiegu konfliktu rosyjsko-ukraińskiego stanowią podstawę do tezy, że rozpoznanie z otwartych źródeł odgrywa coraz większą rolę w procesie uzyskiwania przewagi informacyjnej. Monitoring codziennych gazet i periodyków, analiza treści informacyjnych przekazywanych przez środki masowego przekazu czy obserwacja aktywności w sieciach społecznościowych to czasem informacje, które budują unikatową wiedzę o rzeczywistości. Zgromadzona i we właściwy sposób wykorzystana przez pracowników służb specjalnych wiedza pozwala na kreowanie na arenie międzynarodowej pożądanego wizerunku adwersarza. Dostęp do unikatowych informacji na temat korupcji, afer, zmiany na stanowiskach funkcyjnych, rozład politycznych czy animozji partyjnych stanowi zasób faktów, na podstawie których służby generują prawdopodobne wydarzenia. Następnie poprzez sieć informatorów „prawdopodobne” scenariusze są rozpowszechniane i rozpoczynają „własne życie”. Nadchodzące zdarzenia są zatem komentowane i oceniane według „zasłyszanych” informacji. Tego rodzaju działania nie tylko powodują chaos

informacyjny, ale także angażują siły i środki strony przeciwnej do reakcji. W ten sposób zaatakowana strona musi się bronić informacyjnie, tłumaczyć i wyjaśniać powstałe nieporozumienia.

Reasumując, szczególna specyfika operacji informacyjnych wymaga zaangażowania części potencjału rozpoznawczego do udziału w złożonym procesie zarówno zdobywania informacji, jak i obrony informacyjnej. Wysoka aktywność potencjalnego agresora w warstwie informacyjnej powoduje, że zmagania z realnego wymiaru przenoszą się do świata wirtualnego. Natomiast charakter społeczeństwa informacyjnego sprawia, że o sukcesie informacji decyduje czas jej publikacji w środkach masowego przekazu. Z informacją jest odwrotnie niż z pociskami. Pocisk musi trafić cel, aby uzyskać określony skutek oddziaływania kinetycznego, natomiast informacja musi być użyta – „wystrzelona” jako pierwsza, aby osiągnąć skutek oddziaływania niekinetycznego. W operacjach informacyjnych informacja nie musi trafić bezpośrednio do adresata, czasem jest wskazane, aby nadeszła z innego źródła niż pośredni nadawca. Wówczas może się okazać, że siła jej uderzenia jest obezwładniająca.

Nie budzi wątpliwości teza, że nie wszystkie środowiska są w jednakowym stopniu podatne na oddziaływanie informacyjne, szczególnie zaś na działania psychologiczne. Natomiast często wykorzystywaną płaszczyzną oddziaływania informacyjnego jest podział polityczny społeczeństwa. Zróżnicowanie partii, ich odrębność programowa oraz ideologiczna powodują naturalną defragmentację społeczną. Rozbieżności polityczne przenoszą się czasem nawet na grunt rodzinny powodując spory i waśnie. Ponadto każda zmiana systemu gospodarczego czy politycznego generuje podwaliny pod nowe frakcje polityczne, a to z kolei sprawia, że wznawiane są antagonizmy ideologiczne. Zatem sytuacja, w której społeczeństwo jest podzielone politycznie lub znajduje się pod wpływem jednej dominującej siły ustrojowej jest sprzyjająca do prowadzenia operacji informacyjnych.

Kolejną sferą oddziaływania informacyjnego jest podział światopoglądowy, jaki rysuje się w społeczeństwie. Przy czym za światopogląd należy uznać stały układ wartościujących poglądów, przekonań i opinii na temat otaczającej rzeczywistości i świata. Pogląd ten jest kształtowany jako wypadkowa wiedzy z rozmaitych dziedzin, głównie z nauki, sztuki, religii i filozofii. W tym kontekście szczególnego znaczenia

nabiera Kościół, wiara i praktyka religijna (np. odsetek wierzących a praktykujących). Nie bez znaczenia pozostaje także kultura, w tym swoboda obyczajów, przekonania lub utarte schematy społeczne (np. rola kobiety i mężczyzny). Umiejętność wykorzystania świąt religijnych do upowszechnienia istotnych tematycznie treści jest znaną od wieków sztuką porywania tłumów i jednoczenia ich wokół wspólnych idei. Inną często stosowaną techniką jest odwoływanie się do kanonów wiary, preferowanych zachowań, obyczajów i sprawiedliwości.

O skuteczności prowadzonych operacji informacyjnych decyduje bardzo często poziom wykształcenia i odporność na „nowe fakty”. Wiedza i niewiedza jako pochodne poziomu wykształcenia stanowią broń obusieczną. Z jednej strony – znajomość zjawisk społecznych ułatwia zrozumienie następujących przemian. Świadomość skutków podejmowanych reform czy przyjmowanych rozwiązań ogranicza poziom frustracji i niezadowolenia społecznego. Z drugiej strony – społeczeństwo o niskim poziomie wykształcenia jest bardziej podatne na zaskakujące, nowe, prawdopodobne fakty. Ludzie o niepełnym wykształceniu i wiedzy w określonym temacie przyjmują często bardzo bezkrytycznie opinie i sądy bazujące jedynie na domniemaniu prawdopodobieństwa zdarzenia. Rosjanie przez długi czas skutecznie utwierdzali społeczeństwo ukraińskie w przekonaniu, że to robotnicy Ługańska i Doniecka chwycili za broń przeciwko „faszystom z Kijowa”, którzy bezprawnie pozbawili prezydenta władzy. Podobnie skutecznie utwierdzali w przekonaniu cały świat, że interwencja na Krymie prowadzona jest bez udziału sił rosyjskich. Równie sprawnie zorganizowali za pośrednictwem Białorusi cały cykl rozmów pokojowych poświęconych kryzysowi na Ukrainie (nie wojnie rosyjsko-ukraińskiej, tylko kryzysowi na Ukrainie).

Ostatnią, ale także ważną sferą wykorzystania operacji informacyjnych jest poziom zadowolenia społecznego. Pod tym terminem kryją się czynniki kształtujące poziom zadowolenia z życia. Zatem ich skala i zróżnicowanie obejmuje szereg aspektów – od stabilnej pracy przez bezpieczeństwo publiczne aż po opiekę zdrowotną, szkolnictwo, wymiar sprawiedliwości, siłę nabywczą pieniądza. Analiza złożonych czynników kształtujących jakość życia i ich korelacji stanowi przedmiot zainteresowania nie tylko specjalistów wojskowych. Jakość życia jest w dużej mierze konsekwencją tempa rozwoju społeczno-ekonomicznego państwa. Najczęściej uwzględniane są zatem takie

kategorie, jak: materialne warunki życia, edukacja, aktywność ekonomiczna, zdrowie, funkcjonowanie państwa, jakość infrastruktury i środowiska naturalnego, ale także więzi i relacje społeczne. Zatem w odniesieniu do rozpatrywanych kwestii można wnioskować, że operacje informacyjne będą się koncentrowały na zagadnieniach bezpośrednio różnicujących ludzi w kontekście wyszczególnionych wyżej czynników. Z tego względu Rosjanie wskazywali na fakt, że z chwilą wejścia Ukrainy do Unii Europejskiej upadną kopalnie i huty. Natomiast strajkujących w obronie miejsc pracy górników i hutników władze w Kijowie rozpędzą przy pomocy wojska i policji. Dokładnie tak samo było przecież w Wielkiej Brytanii, gdy zamykano kopalnie i huty. Ówczesny rząd premier Margaret Thatcher, po objęciu przez nią w maju 1979 roku stanowiska premiera, natychmiast przystąpił do wprowadzania reform ekonomicznych, których obiektem były między innymi przemysł i górnictwo. Nowa sytuacja ekonomiczna doprowadziła do wzrostu bezrobocia i dużego niezadowolenia społecznego. Rosjanie posłużyli się także podobną retoryką w wypadku rozbieżności w wynagrodzeniu, jakie miały miejsce na wschodzie i na zachodzie Ukrainy. Podkreślali także marginalizację rdzennych Rosjan w podziale dochodu narodowego, wskazując na duży stopień ubóstwa. W 2012 roku poziom wynagrodzenia za pracę na Ukrainie pozostawał daleko w tyle nie tylko za Unią Europejską, ale także za Chinami, gdzie siła robocza była zawsze tradycyjnie tania. Przy poziomie bezrobocia 7,8 proc. (wg standardów Międzynarodowej Organizacji Pracy) na Ukrainie poniżej poziomu ubóstwa (zgodnie ze standardami ONZ) żyło wówczas 80 proc. ludności³⁸⁵. W tej sytuacji każda informacja wskazująca na różnice w wynagrodzeniu trafiała na podatny grunt i była iskrą wzniecającą pożar niezadowolenia. Wykorzystywanie informacji deprecjonujących nowe rządy na Ukrainie pozostało stałym elementem operacji informacyjnych. Kiedy w Kijowie ogłoszono „nowe rozdanie” i zmuszonego do dymisji premiera Jaceniuka zastąpił na stanowisku Wołodymyr Hrojsman³⁸⁶, rosyjskie media informowały o konflikcie politycznym. W wydaniach rosyjskich wiadomości wskazywano, że „nowy rząd, po zaciekłych bojach i targowaniu się, został obsadzony ludźmi z prezydenckiego aparatu administracji. Nie są to fachowcy z branż, którymi będą zarządzali, ale się przyuczą...”. W trakcie konfliktu Rosjanie powtarzali oceny i komentarze z prasy zachodniej, wskazując, że aż 70 proc. obywateli nie wierzy, iż Ukraina zmierza


w dobrym kierunku. I że w ciągu najbliższych pięciu lat to się zmieni. Co trzeci obywatel Ukrainy uważa, że zbankrutuje państwo i zakłady pracy, a pracowników czeka bezrobocie i jeszcze większa bieda niż jest. Dalej rosyjskie media informowały, że korupcja – w odczuciu obywateli – rośnie. Obroty szarej strefy według Banku Światowego przekraczają 50 proc. rocznego PKB. Nawet w opinii byłej minister finansów Natalii Jareško skala obrotów w szarej strefie wynosi 40-60 procent. Argumentem w złej ocenie sytuacji na Ukrainie były także wyniki rankingu Transparency International, w których Ukraina pod względem korupcji zajmowała 144. miejsce na 177 sklasyfikowanych państw (dane za rok 2015) [387](#). Interesującym aspektem opisywanych działań jest fakt, że Rosjanie korzystają z oficjalnych wyników badań społecznych publikowanych w raportach organizacji międzynarodowych czy rodzimych ukraińskich instytutów. Zgodnie z informacjami Ośrodka Studiów Wschodnich [388](#) pod koniec 2014 roku dwie uznane kijowskie grupy socjologiczne – Kijowski Międzynarodowy Instytut Socjologiczny (KMIS) oraz Fundacja Demokratyczne Inicjatywy im. Ilka Kuczeriwa – przeprowadziły szerokie badania poświęcone nastrojom społecznym na Ukrainie. Ich rezultaty świadczą o narastającym rozczarowaniu społeczeństwa stanem państwa i działaniami podejmowanymi przez nowe władze. W powszechnej opinii, oprócz poprawy wizerunku Ukrainy na arenie międzynarodowej i wprowadzenia jasno określonego kierunku polityki zagranicznej nastawionej na zbliżenie z UE, sytuacja Ukrainy uległa pogorszeniu we wszystkich dziedzinach działania państwa. Badania KMIS-u przeprowadzone rok po wybuchu Euromajdanu potwierdzają, że dla dużej części Ukraińców antyrządowe protesty okazały się niewykorzystaną szansą na jakościową zmianę państwa. Największe niezadowolenie u badanych wywołuje brak reform, nieskuteczna walka z korupcją, pogorszenie sytuacji gospodarczej w kraju, a także brak pociągnięcia do odpowiedzialności osób zaangażowanych w represje wobec opozycji i tłumienie Euromajdanu. Co istotne, dla tej części społeczeństwa sytuacja zmierza do wybuchu kolejnej fali protestów, przy czym społeczna gotowość do wzięcia udziału w protestach wciąż utrzymuje się na wysokim poziomie.

Powyższe przykłady dowodzą, że na operacje informacyjne najbardziej wrażliwe są rozbite społeczeństwa pozbawione wzorców i modeli narodowych. Często są to społeczeństwa w okresie transformacji politycznej,

gospodarczej czy ustrojowej, gdzie odporność na dezinformację jest mniejsza. Transformacja na Ukrainie ujawniła bardzo głębokie zmiany społeczne, jakie dokonały się w ciągu dwudziestolecia niepodległości. Zaszły one głównie dzięki przemianie pokoleniowej i postępującej desowietyzacji świadomości społecznej. Nie ulega wątpliwości, że wskazane przemiany były jednym z czynników, które umożliwiły inicjację narodowości, a wojna na wschodzie Ukrainy dodatkowo przyczyniła się do pogłębienia patriotyzmu oraz poszerzyła krąg społeczny zaangażowany w proces przemian.

Nie bez znaczenia dla kreowania koncepcji operacji informacyjnych są wystąpienia rdzennych ukraińskich uczonych, którzy upubliczniając wyniki swoich badań, dostarczają adwersarzom nowych argumentów. Jewhen Hołowacha – profesor, doktor nauk filozoficznych, kierownik działu metodologii i metod Socjologii, zastępca dyrektora – w pracy naukowej Instytutu socjologii Narodowej Akademii Nauki Ukrainy ocenił społeczeństwo ukraińskie. Napisał między innymi: *Ukraińskie społeczeństwo, przebywając w stanie żywiołowej postradzieckiej transformacji, przedstawia się jako społeczeństwo z podwójnym systemem instytucjonalnym, anemiczną demoralizacją i społeczną nieżytecznością, „społeczeństwo bez zaufania” z negatywnym kapitałem społecznym i identycznościami przeciwstawiania*³⁸⁹. Są to opinie, na które czekają Rosjanie i których treść natychmiast staje się przedmiotem komentarzy rozpowszechnianych za pomocą środków masowego przekazu podległych Kremlowi.

Zamiast zakończenia

 Przeobrażenia w polityce międzynarodowej ostatnich dekad rzutują na wiele aspektów funkcjonowania armii, w tym także na modyfikację struktur wojskowych. Powodem zachodzących przeobrażeń jest postępująca stabilizacja powstała po zakończeniu zimnej wojny. Klimat ten sprzyja stopniowemu zmniejszaniu pokojowych stanów liczebnych sił zbrojnych poszczególnych państw oraz regionalnych sojuszy wojskowych. Konieczność systematycznej modyfikacji funkcjonujących struktur organizacyjnych wynika także z innych powodów. Jednym z nich jest wprowadzana na wyposażenie sił zbrojnych nowa technika bojowa o zwiększonej skuteczności rażenia, pozwalająca zastąpić ilość środków rażenia jakością amunicji. Innym, nie mniej ważnym czynnikiem jest stopniowe przeobrażanie funkcji i zadań armii ze ściśle „bojowych”, wymagających znacznej siły, na funkcje policyjne, od których oczekuje się znacznie większej zdolności do manewru, możliwości przerzutu transportem powietrznym oraz znacznej uniwersalności umożliwiającej wykonywanie różnorodnych zadań, w tym także w misjach pokojowych poza granicami kraju. Szczególnie ważnym aspektem zmian jest czynnik ludzki. To ludzie w każdej organizacji, w tym także w siłach zbrojnych, są najważniejszym atutem. Wykształcenie, przygotowanie zawodowe i doświadczenie to atrybuty nie do przecenienia we współczesnej armii.

Innowacje technologiczne, będące efektem osiągnięć elektroniki i informatyki, okazały się inspirujące do zmian nie tylko w przemyśle, ale także w sektorze usług, a nawet w całej światowej gospodarce, w tym również w nauce i sztuce. W efekcie wykorzystania technik informacyjnych zmieniła się struktura produkcji i zatrudnienia. Zmianie uległa struktura społeczna, różne formy aktywności życiowej, kultura i świadomość. W tym kontekście należy wskazać na fakt, że podobne zmiany nastąpiły w armii. Rewolucja technologiczna spowodowała zmiany organizacyjne w wojskach, redukcję stanów osobowych sił zbrojnych, specjalizację stanowisk operacyjnych, wzrost poziomu automatyzacji systemów bojowych

i procesów podejmowania decyzji.

M. Castells dowodzi, że społeczeństwo informacyjne³⁹⁰ zostało zapoczątkowane w przełomowym dla ludzkości okresie lat siedemdziesiątych³⁹¹, kiedy to liczne wynalazki zrewolucjonizowały formy komunikacji, tworząc podwaliny pod erę cyfrową i powszechną telekomunikację globalną³⁹². Konsekwencje stały się oczywiste w następnej dekadzie, która stworzyła nowy świat w latach pięćdziesiątych³⁹³.

A. Toffler terminem „społeczeństwo informacyjne” określa takie społeczeństwo, w którym towarem staje się informacja traktowana jako szczególne dobro niematerialne, równoważne lub cenniejsze nawet od dóbr materialnych³⁹⁴. W kontekście przytoczonych treści można zatem wnioskować, że armia społeczeństwa informacyjnego to w ogólnym ujęciu siły zbrojne powszechnie wykorzystujące w celu osiągnięcia sukcesu militarnego zdobycze techniki, informatyki, telekomunikacji.

Jednym z istotnych elementów nowoczesnej organizacji wojskowej³⁹⁵ w społeczeństwie informacyjnym jest informacja. Traktowana przez ekspertów wojskowych czasem jako najważniejszy czynnik działań operacyjnych. Nieodzownym narzędziem w procesie przetwarzania informacji jest stale rosnąca moc obliczeniowa komputerów wojskowych. Innym elementem inicjującym powstanie nowej formacji organizacyjnej w armii jest możliwość łączenia komputerów w sieci, umożliwiająca dzielenie zgromadzonej wiedzy, aplikacji oraz mocy obliczeniowej programów symulacyjnych. Możliwość współdzielenia wiedzy wojskowej, bardzo specjalistycznej, następuje na różnych odległościach operacyjnych, zarówno tak małych, jak rejon działania oddziału (30-60 km kw.), jak i dużych, jak obszar operacji (tysiące kilometrów) czy teatr działań sił zadaniowych (kontynent). Zatem taki ogólny model rozległej wiedzy ubranej w mundury, rozproszonej mocy kalkulacyjnej i połączonych sieci komputerowych jest istotą funkcjonowania armii społeczeństwa informacyjnego. Podstawą interakcji społecznych w siłach zbrojnych jest nadal komunikacja, zarówno bezpośrednia, jak i pośrednia (za pomocą różnego rodzaju łącz technicznych, czasem nawet utajnionych). To dzięki zdolności komunikowania się dowódca i żołnierz zarówno w działaniach militarnych, jak i pokojowych poznają sytuację, budują świadomość sytuacyjną, uczestniczą w realizacji zadań w środowisku wielonarodowym i wielokulturowym.

N. Wiener twierdził, że społeczeństwo można zrozumieć jedynie poprzez studiowanie informacji oraz związanych z nimi sposobów porozumiewania się. Dlatego dowodził, że przyszły rozwój informacji i sposobów porozumiewania się pomiędzy człowiekiem a mechanizmem, mechanizmem a człowiekiem, pomiędzy maszyną a maszyną – będzie odgrywał coraz większą rolę³⁹⁶. Z tego względu obserwacje dotyczące zmian w społeczeństwie oraz rozwoju środków komunikacji stanowią przedmiot zainteresowania nie tylko ludzi w mundurach, ale także naukowców różnych dziedzin i specjalności. Społeczeństwem informacyjnym bazującym na wiedzy zajmują się: filozofowie, socjologowie, ekonomiści, lekarze, inżynierowie i politycy.

W armii społeczeństwa informacyjnego „wojownicy wiedzy” to zarówno żołnierze, jak i cywile głęboko przekonani o tym, że dzięki wiedzy wygrywa się wojny, ale też dzięki wiedzy zapobiega się wojnom³⁹⁷. Sztuka wojenna to nie tylko teoria i praktyka przygotowania i prowadzenia działań militarnych. To także szeroki obszar wiedzy z zakresu różnych nauk od humanistycznych przez techniczne, medyczne po nauki biologiczne. Polemologia jako nauka o źródłach, uwarunkowaniach i charakterze wojny zajmuje się wyjaśnianiem przyczyn zjawiska wojny. Głównym założeniem metodologicznym tej dyscypliny naukowej jest głębokie przekonanie, że poznanie i zrozumienie charakteru konfliktu militarnego (wojny) prowadzi do poznania natury pokoju. Dlatego polemologia zalicza się do szeroko rozumianych badań nad pokojem (Peace Research), a jej zadaniem jest badanie rytmów konfliktów zbrojnych. Ze względu na złożoność problematyki badania polemologiczne opierają się na wielu dziedzinach, między innymi demografii, ekonomii, socjologii czy stosunkach międzynarodowych. Tak zarysowany obszar działalności naukowej wskazuje, że współczesna armia, jej wódzowie i wojownicy to nie tylko instrumenty polityki, narzędzia prowadzenia konfliktów zbrojnych, ale także, a może przede wszystkim ludzie ubrani w mundury w strukturach sprawnej organizacji zhierarchizowanej, opartej na wiedzy gromadzonej przez wieki pełne wojen i rewolucji³⁹⁸.

W zasadzie nie budzi wątpliwości teza, że w ostatniej dekadzie XX wieku nastąpił gwałtowny rozwój elektroniki i znaczny wzrost intensywności obiegu informacji. Sytuacja ta znalazła swoje odzwierciedlenie w strukturze gospodarki, w działaniach militarnych oraz w realiach życia społecznego. W warunkach funkcjonowania społeczeństwa informacyjnego pojawiły się

nowe sposoby zdobywania, przetwarzania i dystrybucji (przekazywania) informacji. W siłach zbrojnych wykorzystano elektronikę do procesów rozpoznania, w systemach dowodzenia oraz uzbrojenia. Na potrzeby „cyfrowego pola walki” stworzono nowe rodzaje amunicji o cechach „inteligentnych”, a więc środki rażenia zdolne do samodzielnego rozróżniania i wyboru celów uderzenia. Skrócono w sposób zasadniczy czas reakcji na działanie strony przeciwnej i znacznie zwiększono stopień mobilności wojsk. Dowodzący operacją militarną dysponują konieczną wiedzą i stosownymi do działania systemami wykrywania, lokalizacji i zwalczania obiektów przeciwnika. Dzięki wiedzy budowanej na podstawie wieloaspektowej świadomości sytuacyjnej dowódcy mają stworzone warunki do szybkiego podejmowania decyzji oraz sprawnego i niemal natychmiastowego wdrażania ich do realizacji³⁹⁹.

Eksperti i wojskowi wielu państw NATO zajmujący się prognozowaniem walki zbrojnej w XXI wieku przy uwzględnieniu postępu naukowo-technicznego opracowali nową koncepcję operacji militarnych⁴⁰⁰. Przyjmuje się w niej, że charakterystyczną cechą przyszłych działań sił zbrojnych będzie selektywne oddziaływanie na przeciwnika środkami broni inteligentnej, które pozwolą na wykonywanie precyzyjnych (chirurgicznych) uderzeń. Ponadto przyjmuje się, że warunkiem koniecznym do prowadzenia skutecznych działań w każdym obszarze jest wygranie walki o informacje. Oznacza to uzyskanie i utrzymanie przewagi przede wszystkim w obszarze wiedzy, która jest traktowana jako zasób organizacji wojskowej. Dzięki wiedzy zatem dowódcy i żołnierze mogą podejmować właściwe decyzje i wdrażać je do praktycznego działania. W takim ujęciu walka w obszarze informacji to działania, w których zarówno informacja, jak i dezinformacja, w tym także propaganda, są zarówno bronią, jak i obiektem ataku⁴⁰¹. Walka informacyjna⁴⁰² to nie tylko domena organizacji wojskowych, to także, a może nawet przede wszystkim, domena podmiotów państwowych, przedsiębiorstw międzynarodowych i globalnych organizacji finansowych. W tym aspekcie pojawiają się coraz częstsze wypowiedzi o decydującej roli informacji w społeczeństwie informacyjnym i zmaganiach o zasoby wiedzy zawarte w systemach informacyjnych.

Podstawowymi narzędziami walki informacyjnej jest telekomunikacja i szeroko rozumiana technika informatyczna, które powszechnie wykorzystywane w społeczeństwie służą do szybkiego i skrytego

oddziaływania zarówno na cywilne, jak i wojskowe systemy informatyczne strony przeciwnej w taki sposób, aby skutecznie je zakłócać bądź uniemożliwiać ich użytkowanie⁴⁰³. Oddziaływania te to także świadomie i celowo wprowadzane do systemów informatycznych potencjalnego przeciwnika treści nieprawdziwe (dezinformacja). Dezinformacja sprawia, że odbiorca w celowo wywołanym szumie informacyjnym nie jest w stanie odróżnić wiadomości prawdziwej od fałszywej. Tym samym staje się on obiektem (przedmiotem agresji) organizatorów we współcześnie przygotowanej i prowadzonej walce informacyjnej⁴⁰⁴.

Przedstawione wyżej uwarunkowania wskazują wyraźnie, jak wielką rolę w organizacji spełniają pracownicy wiedzy. Personel przygotowany technicznie i merytorycznie do analizy i oceny zmian zachodzących w środowisku jest w stanie określić zasadnicze zagrożenia dla organizacji oraz wskazać pojawiające się szanse rozwiązania sytuacji problemowej. To ludzie, stanowiąc najcenniejsze zasoby organizacji, podejmują wysiłki fizyczne i intelektualne dla jej rozwoju. W tym kontekście kadra organizacji wojskowej właściwie przygotowana i wyposażona w wiedzę jest w stanie efektywnie realizować powierzone zadania o charakterze bojowym, pokojowym, stabilizacyjnym czy kryzysowym. Zmiany w przepisach prawnych sprawiły, że w korpusie zarówno podoficerskim, jak i oficerskim awans zawodowy i zajmowanie kolejnych stanowisk związane jest ze stałym podnoszeniem kwalifikacji zawodowych i ogólnego poziomu wykształcenia. Standardowe rozwiązania w tym zakresie obejmują cykl kształcenia kursowego oraz szereg studiów dyplomowych i podyplomowych w celu zdobycia wiedzy użytecznej dla organizacji zhierarchizowanej rozumianej w tym wypadku jako armia społeczeństwa informacyjnego.

Podczas ostatnich konfliktów zbrojnych (wojna w Zatoce Perskiej, uderzenie na Libię czy konflikt bałkański) to wojownicy wiedzy dzięki wysokiej świadomości operacyjnej i doskonałej technice redukowali straty osobowe i materialne. Eksperti wojskowi, analizując przebieg, charakter i wyniki wojny w rejonie Zatoki Perskiej (1991 r.) twierdzą, że była to pierwsza wojna nowego typu. Walka informacyjna, działania sieciocentryczne, nowoczesne technologie będące uzupełnieniem tradycyjnych metod działań zbrojnych, przyczyniły się do skuteczności uderzeń ogniowych na wojska irackie⁴⁰⁵. Dezinformacja oraz manipulacja informacjami prowadzona w sieciach dowodzenia irackich wojsk

doprowadziły do redukcji poziomu wiedzy strony przeciwnej, a więc do tego, że dowódcy różnych szczebli nie byli zdolni do rozróżnienia informacji prawdziwych od fałszywych. W ramach walki o panowanie w cyberprzestrzeni wykorzystano zespół wzajemnie powiązanych środków oddziaływania i zakłócania elektronicznego, które doprowadziły do naruszenia spójności irackiego systemu łączności i dowodzenia.

Można przypuszczać, że przy porównywalnych ilościowo i jakościowo stanach uzbrojenia zwycięstwo będzie po tej stronie, która szybciej i precyzyjniej potrafi oddziaływać na przeciwnika wykorzystując wiedzę. Wynika z tego, że racjonalne modelowanie walki zbrojnej przez właściwie przygotowanych wojowników wiedzy powinno prowadzić do optymalnego wykorzystywania siły rażenia wojsk przez stwarzanie warunków do osiągania jak największej precyzji ognia i jednocześnie warunków do maksymalnego skracania czasu reakcji w tym zakresie. Podstawą w każdym działaniu jest i pozostanie właściwie wykorzystana wiedza. W przekonaniu wielu specjalistów w niedalekiej przyszłości bitwy i wojny może wygrywać ten, kto szybciej wpisze w komputer odpowiedni kod i naciśnie enter⁴⁰⁶.

Istotną cechą społeczeństwa informacyjnego jest powszechność wykorzystania wiedzy zgromadzonej w zasobach informatycznych na dyskach komputerów. W konsekwencji w obecnej, stale zwiększającej się gęstości powiązań teleinformacyjnych, jak również pogłębiającej się zależności od ich funkcjonowania podmioty działające w sferze wirtualnej (cyberprzestrzeni) mogą – nie tylko teoretycznie – uzyskać równoczesny dostęp do bardzo wielu elementów sieci, a następnie negatywnie wpłynąć na ich bezpieczeństwo. Skutki takich działań, nawet przy niskim stopniu technologicznego zaawansowania podejmowanych akcji, mogą być w pewnych wypadkach bardzo złożone, dotknąć wielu różnych elementów systemu czy też użytkowników cyberprzestrzeni zlokalizowanych (w sensie geograficznym) w odległych od siebie regionach, a przy tym okazać się długotrwałe i kosztowne⁴⁰⁷. Wszystko to zaś wynika z faktu, że w wyniku działań z użyciem technologii informacyjnych przedmiotem oddziaływania są przede wszystkim nie poszczególne elementy składowe systemu informacyjnego, lecz istniejące między nimi, a niszczone lub modyfikowane w trakcie ataku zasoby informacyjne. Niewątpliwie zasięg ewentualnych skutków operacji tego rodzaju potęguje daleko posunięta standaryzacja

stosowanych procedur oraz ujednoczenie używanego na świecie oprogramowania⁴⁰⁸.

W czasach nowoczesnego „społeczeństwa informacyjnego” dymiące kominy fabryk zostały zastąpione przez sieć elektronicznych kabli, ekrany komputerowe oraz klawiatury i myszki coraz częściej także bezprzewodowe. Pewne czynności nie wymagają już udziału człowieka – zostały zautomatyzowane. Żołnierza w szyku bojowym, podobnie jak pracownika przy taśmie produkcyjnej, coraz częściej zastępuje robot, komputer, automat. Rozwój nowych technologii wymusza zmianę zachowań społecznych. Dlatego kadry sił zbrojnych muszą zdobywać nowe kwalifikacje, a inna rzeczywistość wymaga od nich opanowania kolejnych umiejętności. Obowiązki, które kiedyś wykonywane były powszechnie przez żołnierza, teraz wykonuje za niego nowa technologia – bardziej wydajna, stabilna, niezawodna⁴⁰⁹. Obecnie żołnierz staje się dysponentem nowych technologii i maszyn, które wykonują za niego żmudne i niebezpieczne zadania. Wojownik wiedzy organizacji wojskowej to często „nadzorca” sytemu bojowego, „strażnik mocy” środków rażenia i oddziaływania psychologicznego oraz elektronicznego.

Zaprezentowane rozważania nie mogą pozostać bez wyeksponowania sposobu ochrony wojowników wiedzy na nowym, cyfrowym polu walki. Skoro największym zasobem organizacji jest człowiek, to w armii największym jej zasobem jest żołnierz. Dlatego zakłada się, że o sprawności bojowej żołnierza na przyszłym polu walki będzie w dużym stopniu decydowało między innymi indywidualne wyposażenie elektroniczne. Prace nad zintegrowanym wyposażeniem osobistym żołnierza – „wojownika wiedzy”⁴¹⁰ są już bardzo zaawansowane. Program „żołnierza przyszłości” wybiega daleko w nowy wiek. Jego realizacja przebiega w dwóch etapach: pierwszy zakłada opracowanie zintegrowanego zestawu ochronnego, a drugi zintegrowanie zestawu zabezpieczającego. W skład zestawu ochronnego wchodzi moduły: ochraniający głowę, odzież ochronnej oraz zasilający i klimatyzacyjny. Moduł ochraniający głowę składa się z hełmu z maską przeciwgazową i plastycznym ochraniaczem twarzy przed odłamkami i promieniowaniem laserowym oraz z urządzeń do pobierania płynów, ponadto na hełmie jest zamontowana kamera niskich poziomów oświetlenia i wskaźnik przeziernikowy. W skład modułu zasilającego i klimatyzacyjnego wchodzi lekkie źródło zasilania, które zabezpieczy w energię układ chłodzący

i filtrujący, zapewniając odparowanie i ochładzanie powietrza oraz utrzymywanie nadciśnienia pod odzieżą.

Zintegrowany zestaw zabezpieczający będzie obejmował wyposażenie elektroniczne, środki łączności i uzbrojenia, których podstawą będzie kompozytowa ultralekka, precyzyjna broń o różnych rodzajach amunicji. Nowy mundur zapewni ciągle monitorowanie funkcji życiowych każdego żołnierza i ocenę jego zdolności bojowej. Taki mundur przyszłości pozwoli również przeżyć w terenie skażonym, bowiem chronić będzie przed bronią masowego rażenia stanowiąc rodzaj klimatyzowanego pomieszczenia dla ludzkiego organizmu. Dzięki wbudowanym w kombinezon detektorom będzie on automatycznie ostrzegał użytkownika przed minami i pułapkami czyhającymi pod ziemią. W przyszłości kombinezon wojownika wiedzy powinien sam dopasowywać się barwami ochronnymi do otoczenia, zapewniając kamuflaż stosowny do środowiska walki.

Nowe wyposażenie „żołnierza przyszłości” zagwarantuje przyłączenie każdego „wojownika wiedzy” do globalnej przestrzeni informacyjnej. Dzięki temu na swoim indywidualnym wyświetlaczu żołnierz będzie mógł w każdej chwili zapoznać się z wykrytymi, uaktualnianymi na bieżąco danymi o przeciwniku. Otrzyma w ten sposób wielowymiarowy obraz generowany przez komputery integrujące dane z wielu źródeł rozpoznawczych, w tym także z rozpoznania satelitarnego. Urządzenia do przetwarzania danych i systemy łączności, łącznie z antenami i zasilaniem, umieszczone w okolicach torsu żołnierza zapewnią komunikację z centrum dowodzenia i posłużą również jako ochrona istotnych życiowo organów⁴¹¹.

Dla osób postronnych nie do końca znających realia i wymagania przyszłego pola walki taki obraz żołnierz to fikcja, filmowa fantazja. Tymczasem w świadomości ludzi zainteresowanych perspektywami rozwoju armii społeczeństwa informacyjnego już od dłuższego czasu pojawiają się nowe, szerokie terminy znaczeniowe, jak wojownik przyszłości (*Future Warrior*) czy przyszły system walki – FCS (*Future Combat System*). Wymienione tylko dwa charakterystyczne „określenia-kłucze” wskazują na zasadnicze kierunki przemian w armii społeczeństwa XXI wieku. Futurystyczna jednostka, choć w ograniczonym wymiarze, już istnieje i prowadzi działania operacyjne⁴¹². Praktyczne wykorzystanie lekkich sił manewrowych wykazało przydatność bojową tego typu formacji – lekkich pododdziałów wykorzystujących nanotechnologie i wspartych technologią

informatyczną. Brygadowy zespół bojowy prowadził już regularne i nieregularne działania bojowe w Iraku i Afganistanie wykorzystując kinetyczne i niekinetyczne środki rażenia.

-
- 1 W regionie Arktyki za operacje morskie odpowiada Flota Północna, obecnie najlepiej wyposażony i najsilniejszy morski związek operacyjny marynarki wojennej Federacji Rosyjskiej. O jej sile stanowią zwłaszcza nowoczesne okręty podwodne o napędzie atomowym i konwencjonalnym.
 - 2 Zob. Z. Śliwa, *Militaryzacja Arktyki – federacja Rosyjska zaznacza obecność wojskową w regionie*, „Kwartalnik Bellona” 2015, nr 2, s. 38-53.
 - 3 M. Wiatr, *Między strategią a sztuką operacyjną*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 1999, s. 40.
 - 4 Źródła podają różne wartości w ponoszonych stratach osobowych, brak szczegółowych danych jest wynikiem rozbieżności w metodach liczenia strat i szacowania liczby żołnierzy uczestniczących w walkach.
 - 5 Struktura legionów była zmienna. Ich organizacja przedstawiała się inaczej przed, a inaczej po reformie Gajusza Marcusa (I w. p.n.e. – legion – kohorta – manipuł – centuria).
 - 6 Zasadniczy układ pokojowy kończący I wojnę światową; dokument podpisały 28 czerwca 1919 r. Niemcy, państwa ententy, kraje sprzymierzone i stowarzyszone. Został ratyfikowany 10 stycznia 1920 r. w Paryżu i z tą datą wszedł w życie.
 - 7 Liga Narodów została utworzona w styczniu 1919 r. w Paryżu w czasie konferencji pokojowej. Siedziba Ligi znajdowała się w Genewie. Członkami Ligi Narodów na początku zostały 32 państwa (państwa założyciele). Poważnym problemem organizacji był brak Stanów Zjednoczonych w jej szeregach. Nie podpisały one traktatu wersalskiego i odmówiły swojego uczestnictwa w Lidze. W 1937 r. organizacja osiągnęła swój największy stan liczebny – jej członkami było 58 krajów. Liga Narodów nie stała się organizacją światową, jaką miała być w założeniu. Poza tym nie posiadała własnych sił zbrojnych. Dlatego w razie konfliktów międzynarodowych nie mogła korzystać z rozwiązań militarnych. Jedynym środkiem, jaki mogła zastosować w takich wypadkach było nałożenie sankcji gospodarczych. Organizacja ta działała do 1946 r.
 - 8 Zob. szerzej: G. Douhet, *Panowanie w powietrzu*, MON, Warszawa 1965.
 - 9 A. Polak, *Operacja w wojnach i konfliktach zbrojnych*, Ementon, Warszawa 2015, s. 106-107.
 - 10 Zob. B.H. Liddell Hart, *Strategia. Działania pośrednie*, MON, Warszawa 1959.
 - 11 Alfred Thayer Mahan – amerykański oficer marynarki wojennej. Stworzył fundamenty, na których opierały się założenia strategiczne największych flot światowych od końca XIX w. aż po dzień dzisiejszy. Prezentował znaczenie taktyk morskich na całym świecie. Mahan, zwany „Clausewitzem wojny morskiej”.
 - 12 Zob. http://geopolityka.net/wp-content/uploads/2015/05/Krakowczyk_Slawomir_Ksiazka.pdf
 - 13 S. Krakowczyk, *Geostrategiczne koncepcje admirała Alfreda T. Mahana a rozwój potęgi morskiej USA w latach 1890–1914*, Instytut Geopolityki, Częstochowa 2014.
 - 14 A. Polak, *Operacja w wojnach i konfliktach zbrojnych*, Ementon, Warszawa 2015, s. 104.
 - 15 Zob. E. Ludendorff, *Wojna totalna*, MON, Warszawa 1959, s. 22.
 - 16 Zob. szerzej: E. Ludendorff, *Wojna totalna*, MON, Warszawa 1959.
 - 17 E. Ludendorff, *Wojna totalna*, MON, Warszawa 1959, s. 27.
 - 18 Jedynym, który zawsze przestrzegał zaleceń Clausewitza był Józef Stalin. Dążąc do realizacji celów wojny, bez wahania posyłał na śmierć miliony swoich obywateli.
 - 19 Zob. H. Herman, *Geneza sztuki operacyjnej*, AON, Warszawa 1992, oraz M. Wiatr, *Między strategią a sztuką operacyjną*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 1999, a także S. Koziej, *Teoria sztuki wojennej*,

Bellona, Warszawa 1993.

- [20](#) Por. S. Feret, *Polska sztuka wojenna 1918-1939*, MON, Warszawa 1972.
- [21](#) Por. S. Feret, *Polska sztuka wojenna 1918-1939*, MON, Warszawa 1972, s. 191. Praktycznym wymiarem obrony manewrowej w walkach 1939 r. była bitwa nad Bzurą.
- [22](#) lbl Zob. Z. Gołąb, *O rozwoju radzieckiej sztuki operacyjnej*, „Myśl Wojskowa” 1978, nr 1.
- [23](#) Zob. M. Wiatr, *Między strategią...*, s. 52-56.
- [24](#) Operacja zaczepna po podejściu z głębi bez zajmowania rejonu wyjściowego z pokonaniem szerokiej przeszkody wodnej jeszcze długo po wojnie była tematem ćwiczonym na poligonach.
- [25](#) M. Wiatr, *Między strategią a taktyką*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 1999.
- [26](#) Z. Gołąb, *Powstanie i rozwój radzieckiej sztuki wojennej*, „Myśl Wojskowa” 1978, nr 3, s. 139-140.
- [27](#) A. Polak, s. 160-161.
- [28](#) A. Polak, s. 165.
- [29](#) Zob. A. Polak, *Operacja w wojnach i konfliktach zbrojnych*, Ementon, Warszawa 2015, s. 168.
- [30](#) Zob. szerzej: A. Wolny, *Doświadczenia i wnioski z wojny w Korei (1950-1953)*, „Myśl Wojskowa” 1985, nr 7-8, s. 121.
- [31](#) Partia została założona w 1919 r. jako marksistowsko-leninowska partia komunistyczna. W latach 30. i 40. XX w. angażowała się w walkę o prawa Afroamerykanów. Na mocy ustawy została wyeliminowana z życia politycznego w USA. Podstawą delegalizacji były ujawnione sowieckie dokumenty i depesze, które potwierdziły powiązania partii z sowieckim wywiadem.
- [32](#) Wietkong wspierany przez komunistyczny rząd z północy w 1969 r. powołał Tymczasowy Rząd Rewolucyjny Wyzwolenia Wietnamu Południowego. W 1975 r. zakończyła się wojna w Wietnamie. Wojska amerykańskie i południowowietnamskie nie były w stanie pokonać sił Wietkongu. W wyniku zwycięstwa i opanowania południowej części kraju w 1976 r. utworzono Socjalistyczną Republikę Wietnamu.
- [33](#) Pierwszą z wojen izraelsko-arabskich stoczono w latach 1948-1949, kiedy na teren Palestyny wkroczyły oddziały wojsk arabskich, aby fizycznie wyeliminować nowo powstałe państwo żydowskie. Izraelskim siłom obrony udało się zatrzymać arabską ofensywę i zmusić przeciwnika do wycofania.
- [34](#) Samoloty U-2 ujawniły fakt rozmieszczenia sowieckich instalacji wojskowych na Kubie.
- [35](#) Samolot Lockheed SR-71 Blackbird to wykorzystywany pod koniec XX w. dwusilnikowy odrzutowy średniopłat w układzie delta. Osiągał prędkość 3,5 Ma oraz pułap 26 tys. metrów, dzięki temu był nieosiągalny dla ówczesnych systemów obronnych. Ciekawostką jest fakt, że po nalocie amerykańskiego lotnictwa na Trypolis w 1986 r. blackbird startujący z Wielkiej Brytanii dokonał rekonesansu nad północną Libią. Gdy w drodze powrotnej mimo braku zgody Francji na przelot nad jej terytorium samolot wleciał w jej obszar powietrzny, francuskie myśliwce Mirage nie były w stanie go przechwycić i zmusić do lądowania. Rolę zwiadowczą SR-71 przejęły nowoczesne satelity rozpoznawcze, satelity wywiadowcze i samoloty bezzałogowe. Maszyny te pozwalają bez ryzyka bezpieczeństwa załogi przeprowadzać dalekie misje oraz są o wiele tańsze w eksploatacji.
- [36](#) Amerykanie wypłacili Kubie odszkodowania za poniesione straty oraz wykupili jeńców pojmanych podczas desantu w Zatoce Świń.
- [37](#) Negatywne doświadczenia kryzysu kubańskiego sprawiły, że w celu zabezpieczenia się przed przypadkowym wybuchem konfliktu atomowego ustanowiono bezpośrednie połączenie telefoniczne między Waszyngtonem a Moskwą. Linia ta była wielokrotnie wykorzystywana w rozwiązywaniu

nagłych kwestii związanych z utrzymaniem międzynarodowego bezpieczeństwa.

- 38 W zasadzie nie budzi kontrowersji teza, że w podbiciu kosmosu Amerykanie i Rosjanie zawdzięczają bardzo dużo pionierskim pracom Niemców, którzy prowadzili je od późnych lat czterdziestych. Sowiecki satelita, który w istocie rzeczy zainauguował wiek kosmiczny w 1957 r., został zaprojektowany przy współpracy Niemców. Podobnie stało się z amerykańskimi lotami orbitalnymi. Do Stanów Zjednoczonych sprowadzono ponad 400 naukowców niemieckich (wśród nich Wernhera von Brauna i Waltera Dornbergera). W latach 1946-1951 wypróbowywano rakiety V-2 na poligonach w stanie Nowy Meksyk. Zebrane doświadczenia umożliwiły pierwsze lądowanie Amerykanów na Księżycu w 1969 r.
- 39 Porozumienia w tym zakresie podpisano m.in. w Moskwie (1963, 1967, 1968), Londynie (1967, 1968) i Waszyngtonie (1967, 1968).
- 40 ZSRS podpisał 9 sierpnia 1971 r. traktat z Indiami o pokoju, przyjaźni i współpracy.
- 41 15 lipca 1974 r. Makarios został obalony przez dążących do unii z Grecją oficerów popieranych przez wojskowych, którzy rok wcześniej doszli do władzy w Atenach.
- 42 Doktryna w swojej istocie zakładała, że Stany Zjednoczone dążą do zadania takich ciosów przeciwnikowi w pierwszym uderzeniu jądrowym, by uniknąć skutków ataku odwetowego.
- 43 1 stycznia 1993 r. przeprowadzono podział Czechosłowacji na dwa osobne państwa: Czechy i Słowację. „Aksamitny rozwód” to potoczne określenie rozpadu Czechosłowacji. Nazwa ma związek z pojęciem aksamitnej rewolucji, używanym dla opisu demokratycznych przemian, jakie zaszły w Czechosłowackiej Republice Socjalistycznej na jesieni 1989 r.
- 44 ZSRS rozwiązano 31 grudnia 1991 r.
- 45 Statki pokonujące cieśninę poruszają się po morzu terytorialnym Iranu i Omanu na podstawie prawa przejścia tranzytowego, w świetle którego przejście nie może być zawieszane dla żeglugi państw neutralnych (nawet w wypadku wojny, jeśli uczestniczy w niej państwo położone nad cieśniną).
- 46 Co ciekawe, spotkanie to nie miało wcale miejsca na Malcie w Marsaxlokk, tylko na sowieckim statku „Maksym Gorki” zacumowanym w porcie.
- 47 W. Biernacki, A. Walaszka (red.), *Amerykomania. Księga jubileuszowa ofiarowana profesorowi Andrzejowi Mani*, tom II, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2012, s. 611.
- 48 Zadłużenie zagraniczne Iraku przekroczyło 100 mld dolarów. Wydobycie ropy naftowej spadło do jednej trzeciej stanu sprzed 1980 r.
- 49 Świat obserwował z uwagą dynamiczne wydarzenia w Europie Wschodniej. W listopadzie 1989 r. zburzono mur berliński. Stany Zjednoczone w grudniu 1989 r. przeprowadziły inwazję na Panamę. Jednym z jej celów było przywrócenie status quo w rejonie kanału oraz pochwycenie gen. Manuela Noriegi, dyktatora Panamy. Z tego powodu Irak zakładał, że USA będą obawiały się rozpocząć kolejną wojnę.
- 50 Irak w tym czasie wprowadzał kolejne wojska do Kuwejtu, umacniając pozycje i organizując własną administrację.
- 51 *Informator o siłach zbrojnych Stanów Zjednoczonych*, Sztab Generalny WP, Warszawa 1986 (sygnatura 12229/85), s. 18-22.
- 52 Organizacja Paktu Azji Południowo-Wschodniej - South East Asia Treaty Organization (SEATO) – organizacja wojskowo-polityczna z siedzibą w Bangkoku, która powstała na mocy paktu z Manili 8 września 1954 r. Była ona odpowiedzią Stanów Zjednoczonych na klęskę Francji w Indochinach. Celem powstania organizacji było powstrzymanie postępów komunizmu w południowo-

wschodniej Azji. Obszar jej działania obejmował także kraje Indochin.

- 53 Pakt Bezpieczeństwa Pacyfiku (ang. Pacific Security Treaty) - ustanowiony 1 września 1951 r., nazywany często ANZUS od pierwszych liter nazw państw-sygnatariuszy Australii (Australia), Nowej Zelandii (New Zealand) i Stanów Zjednoczonych (United States). Jego powstanie wiąże się z amerykańską polityką tworzenia antykomunistycznych bloków militarnych i stanowiło „swoisty” odpowiednik NATO w tym rejonie świata.
- 54 Administracja Geralda Forda za pomocą CIA w Angoli uzbrajała FNLA (Narodowy Front Wyzwolenia Angoli) i pomagała werbować najemników do walki z siłami Ludowego Ruchu Wyzwolenia Angoli (MPLA) wspieranymi przez ZSRS.
- 55 Broń termojądrowa (ang. H-bomb) to inaczej bomba wodorowa, ładunek wybuchowy, w którym głównym źródłem energii wybuchu jest niekontrolowana i samopodtrzymująca się reakcja łańcuchowa, podczas której izotopy wodoru (najczęściej deuteru i trytu) łączą się pod wpływem bardzo wysokiej temperatury, tworząc hel w procesie fuzji nuklearnej. Największą dotychczas wywołaną eksplozją była detonacja ładunku termojądrowego zawartego w sowieckiej „Car Bombie”. Została ona zdetonowana 30 października 1961 r. na wysokości 4 km na Nowej Ziemi. Siłę jej wybuchu oszacowano na 58 megaton (prawie 4000 bomb zrzuconych na Hiroszimę) i dano mu miano „Zabójcy Miast”. Wybuch wzniecił takie ilości pyłów, że zasłoniły one niebo na Nowej Ziemi na długi czas. Konstrukcja bomby umożliwiała wybuch z mocą 150 MT, jednakże siłę eksplozji ograniczono z obawy przed trudnymi do przewidzenia skutkami wybuchu. Jednak pierwsza próba zastosowania bomby termojądrowej miała miejsce 1 listopada 1952 r., kiedy to amerykańscy fizycy pod kierunkiem Edwarda Tellera i Polaka Stanisława Ulama na atolu Eniwetok przeprowadzili kontrolowaną detonację bomby „Mike” (siła wybuchu ok 10,4 megaton, czyli ok. 700 bomb jądrowych zrzuconych na Hiroszimę).
- 56 Dużą rolę w tym procesie odegrało Radio Wolna Europa, które nadawało audycje do krajów tzw. demokracji ludowej, a więc na tereny, które po 1945 r. były pod wpływem Moskwy. Radio transmitowało swoje audycje także do poszczególnych republik Związku Sowieckiego.
- 57 Według opracowania Bundeswehr – Armee für den Krieg (Berlin 1968) zachodnioniemiecka Bundeswehra dysponowała przeszło 700 środkami przenoszenia broni jądrowej (wojska lądowe: 460 o zasięgu od 30 do 160 kilometrów i mocy ładunków 1-40 kiloton; lotnictwo: 16 wyrzutni Pershing o zasięgu 800 kilometrów i mocy ładunków do 1,5 megatony oraz 252 samoloty F-104G i 144 rakiety Nike Herkules).
- 58 W skład amerykańskich sił zbrojnych w Europie wchodziły cztery dywizje i trzy brygady wojsk lądowych oraz 31 eskadr lotnictwa taktycznego. Według stanu na koniec 1985 r., w uzbrojeniu tych wojsk znajdowało się 5500 ładunków jądrowych, 684 samoloty bojowe (w tym 444 nosiciele broni jądrowej), 3000 czołgów, 220 rakiet operacyjno-taktycznych. Jednostki amerykańskie stacjonujące w Europie utrzymywały wysoką gotowość bojową, na którą składało się m.in. 100-procentowe ukończenie w sprzęt bojowy oraz nowoczesne systemy uzbrojenia. Dla wzmocnienia amerykańskich sił zbrojnych w Europie na terytorium Stanów Zjednoczonych utrzymywany był odwód strategiczny z 6 dywizji i ok. 600 samolotów lotnictwa taktycznego.
- 59 Zgrupowanie amerykańskich sił zbrojnych w Europie Zachodniej obejmowało łącznie 354 tys. żołnierzy, z tego 250 tys. w Republice Federalnej Niemiec.
- 60 W latach 80. XX w. Stany Zjednoczone utrzymywały poza granicami własnego kraju ok. 520 tys. żołnierzy stacjonujących w ok. 330 bazach i obiektach wojskowych rozmieszczonych w większości

w Europie Zachodniej i Azji Południowo-Wschodniej.

- [61](#) Jednym z najbardziej znanych projektów Reagana było rozpoczęcie programu rozwoju strategicznego – narodowego systemu obrony antybalistycznej Strategic Defense Initiative (SDI).
- [62](#) Na przykład udzielenie wsparcia w dostawach sprzętu i broni dla powstańców przeciwstawiających się inwazji ZSRS na Afganistan, antykomunistycznym oddziałom *contras* w Nikaragui, poparcie dla partyzantki UNITA w Angoli wymierzonej w lewicowy rząd wspierany przez Kubę, poparcie dla antyrządowych ruchów dysydenckich w Etiopii, poparcie dla zbrojnej opozycji walczącej z okupacją Wietnamu w Kambodży, a także wsparcie polityczne i finansowe dla „Solidarności” w Polsce.
- [63](#) R. Reagan - 40. prezydent Stanów Zjednoczonych, był aktorem (z reguły grywał role drugoplanowe, ale ma swoją gwiazdę na hollywoodzkiej alei sławy), a zatem określenie „imperium zła” zaczerpnięte zostało z filmu George’a Lucasa „Gwiazdne wojny”.
- [64](#) W 2007 r. ustanowiono Dowództwo Afrykańskie Stanów Zjednoczonych (AFRICOM). Główna baza AFRICOM mieści się w Stuttgarcie w Niemczech. Na stałe pracuje tam ok. 2 tys. ludzi. Ocenia się, że w całej Afryce liczba personelu wojskowego wynosi ok. 5 tys. osób. Obecnie Siły Zbrojne Stanów Zjednoczonych mają stałą bazę wojskową w Dżibuti City, stolicy Dżibuti (wschodnia Afryka) oraz tymczasowo w Somalii, gdzie zwalczają rebelię Al-Szabab, i w Kamerunie, czyli miejscu szkolenia nigeryjskich sił do walki z islamistami Boko Haram.
- [65](#) W Afryce USA realizują strategię 3D – obrona, dyplomacja i rozwój (ang. Defence, Diplomacy and Development).
- [66](#) Zob. szerzej: D.A. Starry, *Koncepcja „rozszerzonego” pola bitwy*, „Wojskowy Przegląd Zagraniczny”, Warszawa 1981, nr 6 (142), s. 25-37. Gen. D.A. Starry: *Extending the Battlefield*, „Military Review”, marzec 1981, s. 31-50.
- [67](#) Zob. Szerzej: M.S. Lancaster, *Koncepcja bitwy powietrzno-lądowej*, „Wojskowy Przegląd Zagraniczny”, Warszawa 1982, nr 6 (148), s. 18-27. Mjr M.S. Lancaster: *The Armor Force in the Air Land Battle*, *Armor*, styczeń-luty 1982 r., s. 26-32.
- [68](#) FOFA – *Strategiczno-operacyjna koncepcja prowadzenia działań bojowych przez siły zbrojne NATO*, „Wojskowy Przegląd Zagraniczny”, Warszawa 1988, Suplement do nr 182.
- [69](#) Zob. M. Wrzosek, *Identyfikacja zagrożeń organizacji zhierarchizowanej*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2010.
- [70](#) F. Skibiński, *Rozważania o sztuce wojennej*, Warszawa 1972, s. 109.
- [71](#) Tego rodzaju działania można było zaobserwować także pod koniec XX i na początku XXI w. w wojnie na terenie byłej Jugosławii, w Iraku czy Afganistanie.
- [72](#) Z. Ścibiorek, *Wojna czy pokój*, Wrocław 1999, s. 107-108.
- [73](#) Por. J. Pwłowski, J. Marczak, s. 243-244.
- [74](#) Pierwszym ambasadorem Polski przy NATO został Andrzej Towpik.
- [75](#) J. Gryz, *Adaptacja NATO do środowiska bezpieczeństwa*, „Bellona” 2011, nr 1.
- [76](#) M. Ojrzanowski, *ISAF i Afganistan: wpływ porażki na przyszłość NATO*, „Bellona” 2011, nr 1.
- [77](#) Odpowiedzią Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ) na sytuację w Afganistanie stało się utworzenie – zgodnie z porozumieniem podpisanym w grudniu 2001 r. podczas konferencji w Bonn, na mocy rezolucji nr 1384 Rady Bezpieczeństwa z 20 grudnia 2001 r. – Międzynarodowych Sił Wspierania Bezpieczeństwa.
- [78](#) S. Koziej, *Teoria sztuki wojennej*, Bellona, Warszawa 1993, s. 46.
- [79](#) Ł. Kamiński, *Technologia i wojna przyszłości. Wokół nuklearnej i informacyjnej rewolucji*

w sprawach wojskowych, Kraków 2009 r., s. 238.

⁸⁰ Zob. <http://technowinki.onet.pl/aktualnosci/dzialo-przeciwgradowe/34qcb>

⁸¹ W. Kaczmarek, Z. Ścibiorek, *Przyszła wojna – jaka?*, BUWiK, Warszawa 1995, s. 35.

⁸² Zob. <https://wiadomosci.wp.pl/wielka-awaria-energetyczna-na-wschodzie-usai-kanady-6036488928855169a>.

⁸³ Zob. <http://www.haarp.alaska.edu/about-us>.

⁸⁴ J.E. Smith, *HAARP: Broń ostateczna*, Amber, Warszawa 2004.

⁸⁵ Ł. Kamieński, *Technologia i wojna przyszłości. Wokół nuklearnej i informacyjnej rewolucji w sprawach wojskowych*, Kraków 2009.

⁸⁶ Zob. <https://tergiwersacja.wordpress.com/haarp-kontrolowana-apokalipsa/haarp-i-wladcy-umyslu/>.

⁸⁷ Polaryzacja to zjawisko, w którym pod wpływem ciała naelektryzowanego następuje rozsuniecie ładunku w obrębie atomu lub cząsteczki i powstają tzw. dipole.

⁸⁸ Nazwa wzięła się od rzeki Sury, przepływającej przez miejscowość Wasilsursk, w której zlokalizowano zakład.

⁸⁹ Zob. <http://www.iluminaci.pl/haarp/sura-i-haarp> [dostęp 14.03.2013].

⁹⁰ Wojskowa Akademia Techniczna realizuje projekt „Nowe systemy uzbrojenia i obrony w zakresie energii skierowanej” – zob. <http://evertiq.pl/news/13719>

⁹¹ Wyniki testów zaprezentowali także Rosjanie (firma Rosoboronexport) podczas targów zbrojeniowych Malaysia's Maritime and Aerospace Exhibition LIMA 2001.

⁹² Zob. <http://technowinki.onet.pl/militaria/laws-bron-laserowa-w-czynnej-sluzbie-dziala-lepiej-niz-zakladano/lfw76> [dostęp 11.12. 2014].

⁹³ Na obecną fazę testów broni laserowej amerykańska marynarka wojenna planuje przeznaczyć 40 mln dolarów, czas testowania uzbrojenia zaplanowano na 6 lat. Planowane jest uzyskanie zdolności do niszczenia pocisków raketowych – „Raport – WTO” 2017, nr 8, s. 51.

⁹⁴ Zob. <http://www.defence24.pl/424855.testy-prototypu-rosyjskiej-broni-laserowej>.

⁹⁵ Agencja Interfax-Ukraina poinformowała (18 lipca 2016) o użyciu przez rosyjskie wojska okupujące wschodnią Ukrainę broni laserowej. Żołnierze straży granicznej zetknęli się z nią na posterunku Marinka – doznali poparzeń oczu i trafili do szpitala z podejrzeniem zniszczenia rogówki. Ostrzał laserowy nastąpił w czasie, gdy pogranicznicy obserwowali teren przez lornetki. W opinii ukraińskich przedstawicieli charakter powstałych oparzeń i wstępna diagnoza medyczna stanowią podstawę do wniosku, że Rosjanie zastosowali emiterzy wiązki świetlnej wysokiej mocy. <http://przegladmilitarny.blogspot.com/2016/07/bron-laserowa-uzyta-na-ukrainie.html>.

⁹⁶ Zob. też <http://www.geekweek.pl/aktualnosci/25186/chinska-armia-dysponuje-karabinami-laserowymi>.

⁹⁷ Zob. <http://www.defence24.pl/49266.laserowy-system-obrony-powietrznej-izrael-wdraza-zelazny-promien-video>.

⁹⁸ Zob. http://www.forinpol.pl/bron_falowa.html [dostęp 23.08.2014].

⁹⁹ Zob. *Rozwój techniki rozpoznawczej NATO*, „Wojskowy Przegląd Zagraniczny”, styczeń-luty, Warszawa 1982, s. 84.

¹⁰⁰ W okresie zimnej wojny armia amerykańska rozmieściła na dnie oceanów wiele czujników akustycznych, których zadaniem było wykrywanie oraz śledzenie sowieckich łodzi podwodnych. Zebrane dane mogły być wykorzystane do naprowadzania pocisków raketowych.

¹⁰¹ Zob. *Terrain Commander Unattended Netted Ground Sensor*, <http://defense->

update.com/products/t/terrain-commander.htm.

102 System może rozpoznać ludzi z odległości 150 m, natomiast pojazdy na dystansie 500 m, czołg ze względu na sygnały akustyczne jest wykrywany w odległości 2,5 km, a śmigłowiec system czujnikowy wykryje na 10 km.

103 Zob. Urban Military Operations in Urban Terrain Advanced Sensor System – UTASS.

104 Promieniowanie terahercowe, nazywane także promieniowaniem elektromagnetycznym w zakresie dalekiej podczerwieni. Fale elektromagnetyczne w tym zakresie widma, (ok. 10¹² Hz) są bardzo słabo tłumione w materiałach, w których bardzo słabo przewodzony jest prąd elektryczny, takich jak „suche” i „miękkie” tkanki, tłuszcze, tworzywa sztuczne, kości, zębina, papier czy też odzież. Terahercowy obszar częstotliwości jest szczególnie przydatny dla obrazowania wyników badań w medycynie (np. w stomatologii, zastępuje nieobojętną dla zdrowia rentgenoskopię) i biologii, ponieważ promieniowanie z tego zakresu nie jonizuje materii, a tym samym jest bezpieczne dla organizmów żywych. Promieniowanie terahercowe wykorzystywane jest także do kontroli jakości zapakowanej żywności, do detekcji ukrytej pod ubraniem broni czy analizy zawartości chemicznej zaklejonych kopert zawierających nieznaną zawartość.

105 Zob. MASINT 2010, Planning the U.S. MASINT System for the 21st Century.

106 Zob. R. Głębocki, *Nowe Centrum Badawcze obronności i bezpieczeństwa*, „Raport – WTO”, 2011, nr 12, s. 22-24.

107 Detektory broni ABC były szeroko stosowane przez obserwatorów ONZ w Iraku, poszukujących oznak składowania i produkcji broni masowego rażenia.

108 LIDAR – the Laser Imaging Detection and Ranging.

109 Czujniki tego typu produkowane są także w Polsce jako uniwersalne systemy samoosłony pojazdu.

110 Zob. więcej: W. Łuczak, *Rheinmetall osłania niemieckie elektrownie atomowe przed terrorystami*, „Raport-WTO” 2005, nr 2, s. 22.

111 Zob. <http://www.nrl.navy.mil/media/news-releases/2011/autonomous-deployment-demonstration-program-completes-flight-testing> [dostęp 12.12.2011].

112 Testy prowadzone przez Naval Research Laboratory Vehicle Research Section realizowane były w ramach programu Autonomous Deployment Demonstration (ADD). Finalny test przeprowadzono 1 września 2011 r. Istnienie programu ujawniono kilka miesięcy wcześniej, w sierpniu podczas wystawy Association for Unmanned Vehicle Systems International’s Unmanned Systems North America w Orlando na Florydzie.

113 T. Hypki, *Inteligentny rój*, „Raport – WTO”, 2012, nr 1, s. 18-22.

114 Balsa to gatunek drzewa – ogorzałka wełnista (*Ochroma pyramidale*), z rodziny ślazowatych. Występuje w lasach Ameryki Południowej i Środkowej oraz na Karaibach. Cechą charakterystyczną drewna balsy jest jego mała gęstość. Drewno bardzo miękkie i bardzo lekkie (40-180 kg/m³). Dwukrotnie lżejsze od korka. Jednocześnie jest dość mocne i sprężyste. Właściwości drewna sprawiły, że jest wykorzystywane do produkcji elementów szybowców i samolotów. Słynny brytyjski „Mosquito” z czasów II wojny światowej był wykonany w dużej części z drewnianych kompozytów przekładkowych z zastosowaniem drewna balsa.

115 Program Submarine Over-The-Horizon Organic Capabilities (SOTHOC) realizowany jest od 2008 r. przez Raytheon na zlecenie US Navy. Zasobnik (SLV, Submarine Launch Vehicle) dzięki pływakom wypełniających się powietrzem wypływa na powierzchnię, skąd zostaje wystrzelony środek bezzałogowy z napędem elektrycznym. W czasie prób, realizowanych od 2009 r., zasobniki

były umieszczane na głębokości 25 m. SOTHOC ma dostarczać informacje dla zanurzonego okrętu podwodnego.

[116](#) Naśladowanie rozwiązań występujących w naturze.

[117](#) A. Tariov, S. Kruszek, *Bezzałogowe pojazdy podwodne, stan obecny, potencjał biznesowy, perspektywy rozwoju*, „Automatyka” – zob. <http://www.elektroonline.pl/a/4630/5> [dostęp 21.01.2012].

[118](#) Pionierem na tym polu był prof. David Barrett z Olin College, który w latach 1994-1996 budował urządzenie nazwane Robo Tuna, w ramach swojej pracy doktorskiej. W 2008 r. inżynierowie pracujący w zatrudniającym 40 osób przedsiębiorstwie Boston Engineering Corporation (BEC), wraz z naukowcami z Olin College, rozpoczęli prace nad biomimetycznym robotem opartym na biologii ryb.

[119](#) R. Wilk, Z. Zieliński, *Robototwórca*, „Raport – WTO” 2012, nr 11, s. 24-26.

[120](#) Zob. <http://www.defence24.pl/370127.nasladujac-nature-militarne-zastosowania-biomimetyki>.

[121](#) Skrzydełka pozwalają rozpędzić sztucznego kolibra do prędkości 18 km/h oraz umożliwiają poruszanie się w trzech płaszczyznach ruchu. Łączna masa (w tym baterii, silników, systemów łączności i aparatu wideo) to tylko 19 g.

[122](#) Urządzenie przemieszcza się z prędkością do 5 km/h na dowolnej nawierzchni (nawet oblodzonej) i w każdym terenie (pustynnym czy skalistym), pokonuje wzniesienia o nachyleniu do 35° z ładunkiem o masie 180 kg.

[123](#) W literaturze przedmiotu często stosuje się określenia angielskie: Unmanned Aerial Vehicle – UAV lub Unmanned Aerial System – UAS.

[124](#) Zob. szerzej: J. M. Brzezina, *Atak dronów*, WIW, Warszawa 2013.

[125](#) Technologie przełomowe przynoszą zupełnie odmienne rozwiązania techniczno-organizacyjne i mogą całkowicie zmienić dotychczasowy sposób funkcjonowania określonej dziedziny (branży). Jako przykład technologii przełomowych bardzo często wskazuje się na: telefonię komórkową, która zrewolucjonizowała branżę telefonii przewodowej czy fotografię cyfrową, która wpłynęła na niemal całkowite załamanie rynku światłoczułych błon fotograficznych. W siłach zbrojnych taką technologią przełomową jest zastosowanie w procesie budowy radarów elementów nadawczo-odbiorczych opartych na technologii azotku galu. Do tej pory elementy nadawczo-odbiorcze stacji radiolokacyjnych bazowały na technologii arsenku galu (GaS). Użycie nowej technologii umożliwi zwiększenie zasięgu, ale też na przykład podwyższenie zdolności rozróżniania celów w grupie. Ponadto zastosowanie nowej technologii obniży koszty produkcji sprzętu wojskowego.

[126](#) J. Garstka, *Roboty wkraczają do miast*, „Przegląd Sił Zbrojnych” 2007, nr 2, s. 61-62.

[127](#) Zob. M. Dejek, *Rozpoznanie bezpośrednie*, „Przegląd Wojsk Lądowych” 2005, nr 5, s. 19-21.

[128](#) Zob. *Small, hovering UAV completes flight tests*, ISR – „Intelligence, Surveillance & Reconnaissance Journal” 2004, October, s. 4.

[129](#) W. Łuczak, *Zrobotyzowana US Army XXI wieku*, „Raport – WTO” 2002, nr 9, s. 30-36.

[130](#) Viper z ang. żmija, natomiast rozwinięcie nazwy urządzenia to - Uniwersalny, Inteligentny, Przenośny Robot.

[131](#) *Wszędobylski VIPER*, „Raport – WTO” 2007, nr 4, s. 65.

[132](#) *Battlefield robots keep on rollin'*, ISR – „Intelligence, Surveillance & Reconnaissance Journal” 2004, July, s. 8.

[133](#) Izraelski projekt robo-snake nie ma ani kół, ani gąsienic, a porusza się jak wąż. Jest nieocenionym

środkiem rozpoznania nie tylko w jaskiniach.

- [134](#) *Roboty niemal kieszonkowe*, „Raport – WTO” 2005, nr 11, s. 52.
- [135](#) B. Opall-Rome, *Tactical recon in a rubber ball*, ISR – „Intelligence, Surveillance & Reconnaissance Journal” 2004, June, s. 8-9.
- [136](#) *Robot z plecaka*, „Przegląd Sił Zbrojnych” 2007, nr 2, s. 120.
- [137](#) J. Garstka, *Roboty wkraczają do miast*, „Przegląd Sił Zbrojnych” 2007, nr 2, s. 61-62.
- [138](#) *Bezzałogowy spinner*, „Raport-WTO” 2002, nr 9, s. 102.
- [139](#) *U.S. Army’s planned Platoon-level UAV makes first free flight*, C4ISR, the Journal of Net-Centric Warfare 2005, August, s. 10.
- [140](#) M. Scully, *An Army of UAVs, smaller brigades will need robotic scouts*, ISR – „Intelligence, Surveillance & Reconnaissance Journal” 2004, August, s. 32-35.
- [141](#) *Lockheed Martin to build more MULEs*, C4ISR, the Journal of Net-Centric Warfare 2007, August, s. 12-13.
- [142](#) M. Likowski, W. Łuczak, S. Załoga, *Armia czasów wojny i transformacji*, „Raport-WTO” 2003, nr 11, s. 4-8.
- [143](#) J. Garstka, *Roboty wkraczają do miast*, „Przegląd Sił Zbrojnych” 2007, nr 2, s. 61-62.
- [144](#) Bundeswehra użyła z dużym powodzeniem zestawu Luna podczas jej pierwszej bojowej operacji w Kosowie i Macedonii – zob. W. Łuczak, *Bundeswehra ...*, wyd. cyt., s. 46-50.
- [145](#) W. Łuczak, *Bundeswehra stawia na bezpilotowce*, „Raport-WTO” 2002, nr 5, s. 46-50.
- [146](#) Zob. O. Budde, *Naprzeciw wyzwaniom przyszłości. Niemieckie wojska lądowe w procesie transformacji*, „Zeszyty naukowe AON” 2005, nr 4, s. 151.
- [147](#) W. Łuczak, *Bundeswehra stawia na bezpilotowce*, „Raport – WTO” 2002, nr 5, s. 46-50.
- [148](#) Radar służący do uzyskiwania obrazów nieruchomych obiektów o wysokiej rozdzielczości. Radar taki jest wykorzystywany do tworzenia obrazów powierzchni ziemi oraz innych planet z zastosowaniem technik teledetekcji.
- [149](#) Zob. szerzej: J.M. Brzezina, Z. Dańko, *Wykorzystanie bezzałogowych środków powietrznych w konfliktach zbrojnych*, „Przegląd Wojsk Lądowych” 2005, nr 2.
- [150](#) Pointer jest obsługiwany przez dwie osoby, jego konstrukcja pozwala na przenoszenie w dwóch plecakach. Jeden zawiera złożony w sześciu modułach samolot (16 kg), drugi plecak mieści układ sterowania i odbioru danych obrazowych (18 kg). Na złożenie systemu obsługa potrzebuje do 3 minut.
- [151](#) Amerykanie podają, że w trakcie konfliktu w Zatoce Perskiej Korpus Piechoty Morskiej miał do dyspozycji trzy systemy, 7 Korpus Armijny wojsk lądowych jeden oraz marynarka wojenna dwa systemy operujące z krążowników Missouri i Wisconsin. Na wyposażeniu jednego systemu znajdowało się stanowisko kierowania i dowodzenia, osiem platform powietrznych. Całość obsługiwał ok. 40-osobowy personel.
- [152](#) J. Karpowicz, K. Kozłowski, *Bezzałogowe statki powietrzne i miniaturowe aparaty latające*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2003, s. 52.
- [153](#) T. Zieliński, *Operacyjne i taktyczne możliwości zastosowania bezzałogowych systemów powietrznych w operacjach ekspedycyjnych*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2010, s. 64.
- [154](#) Eksportowa nazwa całego zestawu: Malachit/Trzmiel.
- [155](#) A. Kozakiewicz, P. Zalewski, *Rosyjskie bezpilotowe statki powietrzne*, „Wojskowy Przegląd Techniczny i Logistyczny” 2003, nr 1, s. 7.

- [156](#) J. Gordon, *Rosyjski kompleks rozpoznawczy Stroj-P*, „Raport – WTO” 1998, nr 5, s. 24.
- [157](#) W. Łuczak, *Zrobotyzowana US Army XXI wieku*, „Raport – WTO”, 2002, nr 9.
- [158](#) J.M. Brzezina, Z. Dańko, *Wykorzystanie bezzałogowych środków powietrznych w konfliktach zbrojnych*, „Przegląd Wojsk Lądowych” 2005, nr 2.
- [159](#) Zob. P. Gawliczek, *Wiązkowa broń energetyczna*, „Zeszyty Naukowe AON” 2003, nr 3.
- [160](#) M. Wrzosek, *Kierunki rozwoju systemów broni obezwładniającej oraz zmiany w sposobach jej wykorzystania*, AON, Warszawa 2005 .
- [161](#) *Prometeusz* amerykańsko-angielski film science fiction (2012 r.) w reżyserii Ridleya Scotta.
- [162](#) *Firefox* (1982), scenariusz W. Wellman i A. Lasker, reżyseria C. Eastwood.
- [163](#) Zob. szerzej: M. Wrzosek, *Współczesne zagrożenia w obszarze bezpieczeństwa europejskiego*, Wydawnictwo Menedżerskie PTM, Warszawa 2013.
- [164](#) Stany Zjednoczone wymusiły na innych krajach zmianę paszportów na bardziej bezpieczne – biometryczne.
- [165](#) Inwigilowany obywatel będzie miał „wybór”: albo pozostawić nadajnik w swoim ciele albo szukać metody zagłuszenia go (co oczywiście nie będzie łatwe). Nadzieję napawa to, że – przynajmniej według oficjalnych oświadczeń – chipy RFID mają niewielki zasięg, a czas ich działania określono na 10–15 lat. Nie emitują one wystarczająco silnych sygnałów, by możliwe było śledzenie danej osoby przez całą dobę. Wszystko jednak jest kwestią czasu i rozwoju nanotechnologii.
- [166](#) Nazwa programu jest różna w poszczególnych krajach europejskich. Istota programu tkwi w opracowaniu i wdrożeniu nowych założeń w dziedzinie dowodzenia i kierowania.
- [167](#) Szczególne emocje społeczne wzbudziła sprawa małej Magdy z Sosnowca, którą rzekomo porwano 24 stycznia 2012 r. Społeczność miasta i jego okolic zaangażowała się w poszukiwanie dziecka. Wkrótce jednak ujawniono nowe fakty w tej sprawie. Podczas tego zdarzenia w prasie pojawiały się sugestie i pytania o możliwość oznakowania i monitorowania niemowlaków.
- [168](#) Zob. <http://tech.money.pl/to-wszyja-twoim-dzieciom-totalna-inwigilacja-0-1006379.html> [dostęp 13.01.2012].
- [169](#) Senat RP podjął uchwałę o przyjęciu bez poprawek ustawy o nowych dowodach osobistych. Nowe, wyposażone m.in. w chip dowody mają być stopniowo wprowadzane od 1 lipca 2013 r. Wniosek o wydanie nowego dowodu osobistego z mikroprocesorem będzie można złożyć w dowolnej gminie, a także drogą elektroniczną. Dokumenty wydawane dzieciom powyżej pięciu lat będą ważne dziesięć lat, a dokumenty młodszych dzieci – pięć lat. Nowe dowody osobiste będą bezpłatne. Zob: <http://wiadomosci.wp.pl/kat,1347,title,To-juz-pewne-bedziemy-miec-chipy-Dzieci-tez-je-dostana,wid,13514858,wiadomosc.html?ticaid=1e5f6> [dostęp 25.11.2011].
- [170](#) K. Burda: *Wiem, o czym myślisz*, „Newsweek”, z 17.10–23.10.2011, s. 72–74.
- [171](#) Mowa np. o elektroencefalografie (EEG), urządzeniu, które zapisuje aktywność elektryczną mózgu w postaci fal o różnej częstotliwości. Jeszcze sprawniej w głąb umysłu mogą zajrzeć aparaty do funkcjonalnego rezonansu magnetycznego (fMRI). Badają one przepływ krwi w poszczególnych częściach mózgu, co pozwala określić, które z nich są aktywne w trakcie wykonywania różnych zajęć i jak intensywna jest ta aktywność.
- [172](#) Zob. http://www.qwer.biz.pl/new_lop/142,polska-firma-around-walczy-w-konkursie-intel-challenge/ [dostęp 25.11.2011].
- [173](#) Zob. http://www.ebdna.pl/medycyna_spersonalizowana.php.
- [174](#) Zob. W. Tichomirow, *Wirus na zdrowie*, „Forum”, nr 43/4, z 22.10-04.11.2011, s. 69-71.

- [175](#) Zob. np. Balcerowicz B., *Wojny współczesne. Wojny przyszłe*, „Myśl Wojskowa” 2003, nr 5.
- [176](#) Zob. M. Wiatr, *Współczesne operacje połączone. Sztuka wojenna we współczesnych konfliktach zbrojnych – przemiany i tendencje rozwojowe*, AON, materiały z konferencji naukowej – 20 października 2006, s. 119.
- [177](#) L. Ciborowski, *Walka informacyjna*, Warszawa 1996, s. 187.
- [178](#) D.E. Denning, *Wojna informacyjna i bezpieczeństwo informacji*, Warszawa 2002, s. 11
- [179](#) Departament of Defense Directive S-3600.1, Information Operations, December 9, 1996, [za:] D.E., Denning, *Wojna informacyjna i bezpieczeństwo informacji*, Warszawa 2002, s. 11.
- [180](#) J.L., *Rosyjska koncepcja walki informacyjnej*, „Wojskowy Przegląd Zagraniczny” 1999, nr 1, s. 80.
- [181](#) Jeden ze śmigłowców CSAR (Combat Search and Rescue) lądował awaryjnie w przygodnym terenie podejmując pilota. Całą operację z powietrza osłaniał samolot A-10A.
- [182](#) Zob. G.J. Rattray, *Wojna strategiczna w cyberprzestrzeni*, Warszawa 2004, oraz D. Denning, *Wojna informacyjna i bezpieczeństwo informacji*, WNT, Warszawa 2002.
- [183](#) Podejście tego rodzaju prezentował L. Ciborowski, *Walka informacyjna*, wyd. cyt.
- [184](#) Tamże, s. 70.
- [185](#) Z. Ścibiorek, *Wojna i pokój*, s. 125.
- [186](#) Zob. R. Czulda, *Obrona przez atak*, „Polska Zbrojna” nr 33 z 16 sierpnia 2009, s. 45, oraz R. Rybicki, *Prawo do cyberobrony*, „Polska Zbrojna” nr 35 z 30 sierpnia 2009, s. 44-45.
- [187](#) Zob. M. Rybarczyk, *Mundur dla hakera*, „Newsweek” z 2.09.2007, s. 32-35.
- [188](#) Był to jeden z najstarszych konfliktów terytorialnych w Ameryce Południowej, który wielokrotnie postawił oba państwa na krawędzi otwartej wojny (między innymi w 1889 i 1902 r.). Sprawę przynależności wysp na kanale Beagle rozpatrywał Międzynarodowy Trybunał Sprawiedliwości w Hadze, który 2 maja 1977 r. wydał wyrok korzystny dla Chile.
- [189](#) R. Kubiak, *Falklandy – Port Stanley 1982*, op.cit. s. 115.
- [190](#) R. Kubiak, *Falklandy – Port Stanley 1982*, Bellona, Warszawa 2007, s. 94
- [191](#) R. Kubiak, *Falklandy – Port Stanley 1982*, op.cit. s. 127.
- [192](#) <http://konflikty.wp.pl/gid.15160345,img.15160534,kat.1020303,page.6,title.Operacja-Przywrocic-Nadzieje-w-Somalii,galeria.html>, [dostęp 09.12.2012].
- [193](#) W operacji uczestniczyło 17 amerykańskich śmigłowców, które zaatakowały obiekt 16 pociskami TOW oraz ogniem z działek kal. 30 mm. Według dowódcy 1. batalionu 22. pułku piechoty USA, która to jednostka wzięła udział w ataku na Dom Abdiego, w wyniku tej akcji zginęło 13 Somalijczyków, a 7 zostało rannych. Strona przeciwna podawała o wiele wyższe straty, które miały wynieść ponad 70 zabitych.
- [194](#) <http://www.tvn24.pl/usa-pokazuja-potwierdzenie-obecnosci-rosyjskich-komandosow-na-ukrainie.420> 694,s.html [dostęp 22.04.2014].
- [195](#) W. Szyborski, *Zatoka Perska, Problemy stabilizacji*, wyd. Wers, Łódź 1999, s. 133.
- [196](#) W jednym z pierwszych wystąpień telewizyjnych po aneksji Kuwejtu Husajn stwierdził, że „okupacja Kuwejtu położyła kres podziałowi kolonialnemu w świecie arabskim na biedną większość i bogatą mniejszość”. Zob. P. Salinger, E. Laurent, dz. cyt., s. 143.
- [197](#) Przykładem na prowadzenie tego typu działań było przygotowanie aktu oskarżenia do sądu ludowego przeciwko George’owi Bushowi. Akt oskarżenia zawierał następujące zarzuty: wysłanie amerykańskich wojsk do rejonu Zatoki Perskiej i okupacja miejsc świętych islamu w Arabii Saudyjskiej; zagrożenie atakiem na Irak i naród arabski; narzucenie Irakowi sankcji gospodarczych;

- wydanie CIA rozkazu spiskowania przeciwko Saddamowi. Zob. G. Bush, B. Scowcroft, *Świat przekształcony*, Politeja, Warszawa 2000, s. 379.
- [198](#) Np. w Jordanii wszystkie gazety wzywały do przeciwstawienia się „jaskrawej agresji sił imperialistycznych przeciw bratniemu narodowi irackiemu i jego mądrym kierownictwu. [...] Formalne oświadczenie analogicznej treści – Irak jest obrońcą i siłą przewodnią narodu arabskiego, spełnia on historyczną rolę w walce z Wielkim Szatanem, który grozi wszystkim krajom arabskim – ogłosił także jordański parlament”. Zob. W. Giełżyński, *Pierwszy tydzień trzeciej wojny*, Wydawnictwo Wojciech Pogonowski, Warszawa 1991, s. 29.
- [199](#) Prezydent Egiptu Hosni Mubarak przyznał się Amerykanom, że Saddam Husajn złożył mu pewną ofertę, którą, jak sądził, zaakceptowali królowie Jordanii – Husajn i Jemenu – Saleh. Pomysł miał polegać na tym, że w zamian za poparcie inwazji obiecywano udział w kuwejckiej ropie oraz w zrabowanych aktywach i zasobach finansowych Kuwejtu. Egipt propozycję odrzucił.
- [200](#) R. Willa, *Dezinformacja, propaganda i walka psychologiczna podczas konfliktu w Zatoce Perskiej 1990-1991*, „Dialogi Polityczne” nr 5-6. Wyd. Nauk. Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2015.
- [201](#) R. Willa, *Dezinformacja, propaganda i walka psychologiczna podczas konfliktu w Zatoce Perskiej 1990-1991*, „Dialogi Polityczne” nr 5-6. Wyd. Nauk. Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2015.
- [202](#) Zob. <http://stosunki-miedzynarodowe.pl/msp/873-operacja-pustynna-burza-wojna-w-zatoce-perskiej-1990-1991?start=2>
- [203](#) Zob. *Deception in war*, Army Field Manual, Part 3, 1990, s. 4-5.
- [204](#) Patrick Ch.R. *Taktyka działania oddziałów serbskich i bośniackich według poglądów amerykańskich*. „Wojskowy Przegląd Zagraniczny” 1995, nr 2.
- [205](#) W jednostkach amunicji dla moździerzy znajduje się zapas amunicji dymnej z przeznaczeniem m.in. do oślepienia PO przeciwnika i utrudniania manewru.
- [206](#) Wyrzutnie granatów dymnych są standardowym wyposażeniem w bwp i czołgach.
- [207](#) J. Wiśnicki, *Ochrona wojsk w operacji*, „Raport – WTO” 2014, nr 7, s. 56-57.
- [208](#) Zob. Denning D., *Wojna informacyjna i bezpieczeństwo informacji*, wyd. cyt.
- [209](#) Tamże.
- [210](#) Zob. A. Węglińska, *Media w sytuacji konfliktu*, http://www.rocznikbezpieczenstwa.dsw.edu.pl/fileadmin/user_upload/wydawnictwo/RBM/RBM_art
- [211](#) Zob. <http://www.dialogi.umk.pl/dezinformacja-konflikt-zatoka-perska.html> [dostęp 10.04.2012].
- [212](#) U. Jarecka, *Propaganda słusznej wojny. Media wizualne XX wieku wobec konfliktów zbrojnych*, Wydawnictwo Instytutu Filozofii i Socjologii PAN, Warszawa 2008, s. 58.
- [213](#) K. Kubiak, *Wojny, konflikty zbrojne i punkty zapalne na świecie*, Wydawnictwo TRIO, Warszawa 2005, s. 223.
- [214](#) H. Tumber, J. Palmer, *Media at war. The Iraq crisis*, SAGA Publications, Londyn 2004, s. 13.
- [215](#) R. Świąś, *Bezpieczeństwo dziennikarzy w rejonach konfliktów zbrojnych. Sytuacja prawna, problemy, statystyki*, [w:] *Wojna w mediach*, pod red. W. Piątkowskiej-Stepaniak, B. Nierenberga, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 276.
- [216](#) W. Stankiewicz, *Środki masowego przekazu we współczesnym konflikcie zbrojnym casus Iraku w latach 2003-2010*, „Zeszyty Naukowe AON” 2013, nr 1(90).
- [217](#) R. Bilski, *Kocioł bałkański*, Warszawa 2000, s. 10

- [218](http://wiadomosci.dziennik.pl/swiat/artykuly/493719,terrorysci-z-isis-niszczaz-starozytna-palmyre-wysadzili-dwie-swiatynie.html) Zob. <http://wiadomosci.dziennik.pl/swiat/artykuly/493719,terrorysci-z-isis-niszczaz-starozytna-palmyre-wysadzili-dwie-swiatynie.html>.
- [219](http://www.fronda.pl/a/dzihadysty-nie-maja-litosci-dla-zabytkow,42225.html) Zob. <http://www.fronda.pl/a/dzihadysty-nie-maja-litosci-dla-zabytkow,42225.html>.
- [220](http://www.polskieradio.pl/5/3/Artykul/1343509,Barbarzynstwo-dzihadystow-Zniszczyli-zabytkowe-swiatynie-musulmanskie) Zob. <http://www.polskieradio.pl/5/3/Artykul/1343509,Barbarzynstwo-dzihadystow-Zniszczyli-zabytkowe-swiatynie-musulmanskie>
- [221](http://www.polskazbrojna.pl/home/articleshow/13374?t=Wojna-informacyjna-w-XXI-wieku) Zob. A. Antczak-Barzan, *Wojna informacyjna w XXI wieku* – <http://www.polskazbrojna.pl/home/articleshow/13374?t=Wojna-informacyjna-w-XXI-wieku>.
- [222](#) Z tego powodu (precyzja rażenia) często uderzenia wykonywane za pomocą broni precyzyjnej określa się jako „uderzenia chirurgiczne”.
- [223](#) Wśród innych wykonawców zadań można wskazać także walkę elektroniczną, działania psychologiczne, jednostki rozpoznawcze i specjalne, a także wojska aeromobilne.
- [224](#) S.B. *Działania z morza*, „Wojskowy Przegląd Zagraniczny” 1998, nr 2 (220), s. 78.
- [225](#) Skuteczna powierzchnia odbicia fal elektromagnetycznych dla raket skrzydlatych wynosi zaledwie 0,2 mkw. (dla porównania myśliwca F-16 ok. 3 mkw.; bombowca B-52 ok. 100 mkw.).
- [226](#) Minimalna wysokość lotu rakiety typu Cruise wynosi: nad morzem i terenem płaskim 10-15 m, nad terenem równinnym 60-100 m, nad terenem górzystym 250-300 m, średnia prędkość lotu zaś oscyluje w granicach ok. 800-850 km/h.
- [227](#) Przyjmuje się, że orientacyjny koszt zakupu stu pocisków typu Tomahawk jest równy cenie czterech myśliwców nowej generacji.
- [228](#) B.S. *Koncepcja prowadzenia walki informacyjnej i jej wpływ na powstawanie i przebieg przyszłych konfliktów zbrojnych*, „Wojskowy Przegląd Zagraniczny” 1998, nr 2 (220).
- [229](http://www.mysl-polska.pl/node/69) *Bombardowania Serbii: zbrodnia czy ludobójstwo?* – <http://www.mysl-polska.pl/node/69>.
- [230](#) G. Tenet: *DCI Statement on the Belgrade Chinese Embassy Bombing House Permanent Select Committee on Intelligence Open Hearing. 1999-07-22*. [dostęp 2011.01.01].
- [231](#) W następstwie nalotu prezydent Bill Clinton przeprosił za zamach, tłumacząc, że był on przypadkowy.
- [232](#) Warto jednak przy tym dodać, że nawet w samym NATO nie było jednomyślności co do legalności nalotu, a przeciw jego przeprowadzeniu opowiadała się Francja.
- [233](#) *Regulamin działań taktycznych artylerii (brygada, pułk)*, DWLqđ, Warszawa 2001, s. 23.
- [234](#) B.S., *Koncepcja prowadzenia walki informacyjnej i jej wpływ na powstawanie i przebieg przyszłych konfliktów zbrojnych*, „Wojskowy Przegląd Zagraniczny” 1998, nr 2 (220).
- [235](#) Zob. M. Wrzosek, *Operacje w cyberprzestrzeni. Założenia teoretyczne i praktyka*, „Kwartalnik Bellona” nr 4, Warszawa 2016, s. 42-59.
- [236](#) Trolling jest definiowany jako antyspołeczne zachowanie charakterystyczne dla forów dyskusyjnych w internecie. Osoby uprawiające trollowanie nazywane są trollami. Trollowanie polega na zamierzonym wpływaniu na innych użytkowników w celu ich ośmieszenia lub obrażenia (czego następstwem jest wywołanie kłótni) poprzez wysyłanie napastliwych, kontrowersyjnych, często nieprawdziwych przekazów czy też poprzez stosowanie różnego typu zabiegów w celu wywołania sporu i dyskusji. Podstawą tego działania jest upublicznianie z zasady niesprawdzonych wiadomości jako przynęty, która doprowadzić mogłaby do wywołania dyskusji. Nazwa działania pochodzi od trolla, a więc złośliwego stwora ze skandynawskich wierzeń ludowych przypominającego wyglądem człowieka. Trolle mieszkały w trudno dostępnych dla człowieka miejscach, wyrządzały szkody ludziom i zwierzętom. Były bardzo chciwe i skąpe. Nie znosiły

światła słonecznego, dlatego pojawiały się wyłącznie w nocy. A więc były niewidoczne, tak jak niewidoczni są w sieci inspiratorzy dyskusji.

[237](#) J. Kisielnicki, *MIS. Systemy informatyczne zarządzania*, Placet, Warszawa 2009, s. 17.

[238](#) Zob. szerzej: W. Scheffs, *Środowisko działania walki elektronicznej*, Ementon, Warszawa 2015, s. 61-66.

[239](#) Zob. szerzej: P. Sienkiewicz: *Terroryzm w cybernetycznej przestrzeni* [w:] T. Jemioła, J. Kisielnicki, K. Rajchel (red.), *Cyberterroryzm – nowe wyzwania XXI w.*, Wyższa Szkoła Informatyki, Zarządzania i Administracji, Warszawa 2009.

[240](#) Zob. <https://ccdcoe.org/cyber-definitions.html>

[241](#) Zob. <https://ccdcoe.org/publications/books/NationalCyberSecurityFrameworkManual.pdf> [dostęp 12.07.2013].

[242](#) *Doktryna cyberbezpieczeństwa RP* to oficjalne poglądy i ustalenia dotyczące celów, ocen środowiska oraz koncepcji (zasad i sposobów) działania (w tym tzw. dobrych praktyk) dla zapewnienia bezpiecznego funkcjonowania państwa jako całości, jego struktur, osób fizycznych i osób prawnych – w tym przedsiębiorców i innych podmiotów nieposiadających osobowości prawnej – w cyberprzestrzeni. Zob. <https://www.bbn.gov.pl/pl/prace-biura/publikacje/6818,Doktryna-cyberbezpieczenstwa-RP.html> [dostęp 22.07.2016].

[243](#) W doktrynie ujęto „cyberprzestrzeń”, która jest definiowana przez „cyberprzestrzeń” – kontrowersyjny sposób prezentacji definicji.

[244](#) Autorzy doktryny przyjęli zapewne, że w związku z tym, iż stan bezpieczeństwa nie jest czymś trwałym i stabilnym, a zatem podlega dynamicznym zmianom, bezpieczeństwo można rozumieć jako proces. W ujęciu procesowym stan bezpieczeństwa i jego organizacja podlegają przekształceniom stosownie do naturalnych zmian uwarunkowań bezpieczeństwa. W tym kontekście bezpieczeństwo jako proces oznacza działalność jednostek, społeczności, państw czy organizacji w tworzeniu (budowaniu) pożądanego stanu bezpieczeństwa.

[245](#) Por. dla przykładu *Ustawa o ochronie informacji niejawnych*.

[246](#) Zob. <http://rightclick.pl/bezpieczenstwo-w-sieci/profilaktyka/item/96-czlowiek-najslabsze-ogniwo-bezpieczenstwa-informacji.html> [dostęp 23.06.2015] oraz <https://spece.it/wirtualizacja/czlowiek-jako-najslabsze-ogniwo-wirtualnej-rzeczywistosci-open-source-day-2015> [dostęp 23.04.2016].

[247](#) W opinii części ekspertów działania hakerów mogą stanowić wstęp do uderzenia w elementy infrastruktury krytycznej Stanów Zjednoczonych lub Korei Południowej. Zgodnie z oceną wywiadowczą Amerykanie uznają, że głównym celem rozbudowy zdolności Korei Północnej do prowadzenia operacji ofensywnych w cyberprzestrzeni jest uzyskanie możliwości uderzenia na przedsiębiorstwa z sektora energetycznego, bądź innych krytycznych gałęzi gospodarki USA, w celu uniemożliwienia świadczenia podstawowych usług niezbędnych dla gospodarki.

[248](#) Zob. Szerzej: G. Łukasik, *Kim jest Petya?*, „PC Format” 2017, nr 9, s. 90-91.

[249](#) Prawidłowym określeniem jest „fałszerstwo tożsamości” rozumiane jako celowe wykorzystywanie danych osobowych innej osoby, adresu zameldowania, numeru PESEL, najczęściej w celu osiągnięcia korzyści majątkowej.

[250](#) Zob. <https://www.dobreprogramy.pl/Wlamanie-na-serwer-projektu-Apache,News,17665.html>.

[251](#) Zob. <http://motoryzacja.interia.pl/wiadomosci/producenti/news-hakerzy-wstrzymali-produkcje-samochodow,nId,2393886>.

[252](#) W Polsce brak jest podstawy prawnej do wystąpienia z wnioskiem do sądu o nakazanie

zablokowania strony internetowej.

253 Najbardziej znanym kodem odpowiedzi serwera HTTP jest błąd 404, wskazujący na nieistniejącą stronę. Dotychczas w wypadku zablokowania jakichś treści przez władze internauci wchodzący na zablokowaną stronę widzieli komunikat o błędzie 403 (Forbidden). Błąd 451 jest jednoznaczny – zamknięcie witryny z powodów prawnych.

254 W wyroku z 27 marca 2014 r. w sprawie UPC Telekabel Wien (C-314/12) Trybunał Europejski uznał, że sąd może nakazać dostawcy dostępu do internetu (ISP) zablokowanie określonej strony internetowej zgodnie z art. 8 ust. 3 Dyrektywy 2001/29 w sprawie harmonizacji niektórych aspektów praw autorskich. Z tego przepisu wynika obowiązek zapewnienia przez państwa członkowskie, aby podmioty praw autorskich mogły wnioskować o wydanie nakazu przeciwko „pośrednikom”, którzy wprawdzie sami nie dopuszczają się naruszenia praw własności intelektualnej, lecz ich usługi są wykorzystywane w tym celu przez osobę trzecią. Trybunał uznał, że ISP mogą być takimi „pośrednikami” i przeciwko nim może zostać skierowany sądowy nakaz. Na podstawie: <https://www.telko.in/czy-isp-sa-zobowiazani-do-blokowania-stron-internetowych>.

255 Wybrany numer jest nie całkiem przypadkowy, bowiem stanowi nawiązanie do powieści Raya Bradbury’ego *451° Fahrenheita*. Powieść opowiada o utopijnym świecie, w którym słowo pisane jest zakazane, w związku z tym posiadanie i czytanie książek jest zabronione prawem. Książki jako zagrożenie dla trwałości myśli i poglądów są palone. Dlatego tytuł nawiązuje do temperatury zapłonu papieru – 451° Fahrenheita. Kiedyś książka odbierana jako głos przeciwko totalitaryzmowi, obecnie ukazuje drugie dno i zmusza do namysłu nad losem cywilizacji. Świat bowiem jest zdominowany przez opery mydlane, historyjki obrazkowe, tanią rozrywkę dla mas. Coraz mniej jest czasu na rozmowę, miłość, życie rodzinne czy szczęście. Zamiast tego oferowane są narkotyki, dopalacze, rozrywkowa telewizja, a przede wszystkim samotność w społecznej masie. Zob. R. Bradbury, *451° Fahrenheita*. (tłumacz: Iwona Michałowska-Gabrych), Wyd. Solaris, 2012.

256 Zob. <http://kopalniawiedzy.pl/the-Dukes-cyberatak-szpiegostwo-Rosja,23169>.

257 Zob. M. Wrzosek, *Armia jako organizacja ucząca się*, [w:] E. Skrzypek, *Problemy etyczne w organizacji uczącej się*, Lublin 2010.

258 K. Dymanowski, *Cyberprzestrzeń i środowisko elektromagnetyczne - razem czy osobno?*, „Kwartalnik Bellona” 2015, nr 1.

259 Za: http://www.computerworld.pl/news/291172_2/WOJNA.INFORMATYCZNA.html [dostęp 13.03.2017].

260 Zob.
<https://www.google.pl/#q=M.+Lakomy.+Zagrozenia+dla+bezpieczenstwa+teleinformatycznego+pań:+przyczynek+do+typologii> [dostęp 15.03.2015].

261 Zob. <http://polska-zbrojna.pl/home/articleinmagazineshow/10172?t=ARMIE-HAKEROW>.

262 Zob. <http://edition.cnn.com/2014/03/13/world/europe/2008-georgia-russia-conflict/> [dostęp 08.03.2012].

263 „Komputer-zombie” to określenie opisujące sytuację, w której komputer działa w sieci internetowej, a na jego dysku bez wiedzy właściciela został zainstalowany program umożliwiający sterowanie urządzeniem z zewnątrz przez inną osobę. Celem takiego działania jest zazwyczaj wykorzystanie komputera do działań sprzecznych z prawem, bowiem odpowiedzialność za ewentualne szkody spada na właściciela komputera.

264 Zob. <http://polska-zbrojna.pl/home/articleinmagazineshow/10172?t=ARMIE-HAKEROW> [dostęp

27.10.2013].

- ²⁶⁵ Zob. <http://www.tvn24.pl/wiadomosci-ze-swiata,2/ft-rosyjski-cyberatak-na-biuro-premiera-ukrainy-i-ambasady-m-in-polski,457368.html> [dostęp 08.08.2014].
- ²⁶⁶ Z raportu firmy Symantec wynika, że 60 komputerów w biurze premiera Ukrainy zostało zainfekowanych Wężem w ramach operacji rozpoczętej maju 2012 r., a więc jeszcze przed formalnym wybuchem konfliktu zbrojnego.
- ²⁶⁷ Analitycy, którzy odtworzyli szczegółowy obraz wykorzystywania programu Wąż jako broni cybernetycznej stwierdzili, że jest on bardziej precyzyjny od innych rodzajów wyrafinowanego, złośliwego oprogramowania, np. znanego wirusa Stuxnet.
- ²⁶⁸ Zob. <http://fakty.interia.pl/raporty/raport-usa-wybory2016/aktualnosci/news-skandal-w-ameryce-rosjanie-ujawniali-korespondencje.nId,2241621> [dostęp 25.07.2016].
- ²⁶⁹ Zob. <http://wiadomosci.wp.pl/kat,1356,title,Hillary-Clinton-na-celowniku-Rosjan-Kreml-dazy-do-prezydentury-dla-Trumpa,wid,18440544,wiadomosc.html?ticaid=117707& ticsrn=3> [dostęp 27.07.2016].
- ²⁷⁰ Zob. <http://wiadomosci.onet.pl/swiat/usa-donald-trump-o-krymie/z6psdy> [dostęp 31.07.2016].
- ²⁷¹ Zob. szerzej: <http://wiadomosci.wp.pl/kat,1356,title,Washington-Post-ewentualne-ingerowaniePutina-w-wybory-w-USA-byloby-niepokojace,wid,18439743,wiadomosc.html?ticaid=1176f6& ticsrn=3> [dostęp 26.07.2016].
- ²⁷² Zob. <http://wiadomosci.wp.pl/kat,1329,title,Dzihad-online-czyli-jak-terrorysty-wojuja-w-internecie,wid,16809262,wiadomosc.html?ticaid=1177e5& ticsrn=3> [dostęp 13.11.2014].
- ²⁷³ Zob. szerzej: A. Pawłowska, *Zasoby informacyjne w administracji publicznej w Polsce. Problemy zarządzania*, Lublin 2002, oraz A. Toffler, *Trzecia fala*, Warszawa 1997 (pierwsze wyd. oryginalne w 1980 r. – *The Third Wave* – William Morrow & Co. Inc. New York, 1980), a także T. Goban-Klas, *Spoleczne problemy komunikacji*, artykuł pod adresem: www.cyf-kr.edu.pl.
- ²⁷⁴ Zob. szerzej: M. Castells, *Spoleczeństwo sieci*, PWN, Warszawa 2007.
- ²⁷⁵ Zob. P.F. Drucker, *Spoleczeństwo pokapitalistyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.
- ²⁷⁶ A. Toffler, *Trzecia fala*, Warszawa 1997, s. 123.
- ²⁷⁷ Powszechnie za czas powstania społeczeństwa „trzeciej fali” uznaje się uruchomienie w roku 1944 w Los Alamos pierwszego komputera cyfrowego ENIAC (prace kierowane przez matematyka Johna von Neumanna), wykorzystywanego przez Pentagon do budowy bomby atomowej (program „Manhattan”).
- ²⁷⁸ Zob. M. Castells, *Spoleczeństwo sieci*, PWN, Warszawa 2007, s. 23-24.
- ²⁷⁹ Najważniejsze wynalazki determinujące rozwój komunikacji to: mikroprocesor, który został wynaleziony w 1971 r., pierwsze mikrokomputery pojawiły się w drugiej połowie lat 70. podobnie jak system operacyjny Microsoft DOS, matryca dla wielu aplikacji softwarowych, powstał w 1973 r. Cyfrowe przełączniki telefoniczne pojawiły się w połowie lat 70., podobnie jak komercyjne światłowodowy. Także w tym czasie Sony rozpoczął produkcję magnetowidów w systemie VHS. I wreszcie ostatni, ale nie najmniej ważny, sieć Arpanet (1969) uzyskała w 1974 r. protokół łącznościowy TCP/IP tworząc podwaliny sieci globalnej, czyli Internetu.
- ²⁸⁰ Zob. M.K. Nowakowski, *Wprowadzenie do zarządzania międzynarodowego*, Warszawa 1999, s. 116.
- ²⁸¹ Zob. T. Goban-Klas, *W stronę społeczeństwa medialnego*, wyd. cyt.

- [282](#) Przemiany polityczne w Afryce Północnej zostały zainicjowane m.in. na portalach społecznościowych.
- [283](#) Zob. M. Madej, *Zagrożenia asymetryczne bezpieczeństwa państw obszaru transatlantyckiego*, PISM, Warszawa 2007, oraz R. Borowiecki i M. Kwieciński, *Informacja w zintegrowanej Europie*, wyd. Dyfin, Warszawa 2006.
- [284](#) Herbert Marshall McLuhan (kanadyjski socjolog) jest twórcą pojęcia i koncepcji – społeczeństwo globalne. Społeczeństwo globalne lub „globalna wioska” oznacza istnienie na całym globie tych samych struktur, wysoki stopień rozwoju cywilizacyjnego, zacieranie granic pomiędzy państwami, działalność wielkich korporacji o zasięgu ogólnosiwiatowym. Proces powstawania społeczeństwa globalnego nazywany jest często globalizacją. Herbert Marshall McLuhan stwierdził już w latach 60. minionego wieku, że ludzkość wkracza właśnie w „wiek informacji”, a elektroniczne media, zwłaszcza telewizja, stworzyły tak zwaną „globalną wioskę”, w której „medium jest przekazem” (tj. charakter środka komunikacji ma większy wpływ na odbiorcę niż sama przekazywana wiadomość). Współcześnie uznawany jest za jednego z najwybitniejszych teoretyków komunikowania masowego i środków przekazu. Termin „globalna wioska” (Global Village) został wprowadzony przez Marshalla McLuhana w 1962 r. w książce *The Gutenberg Galaxy: The making of typographic man*, University of Toronto Press Canada 1962. W Galaktyce Gutenberga przedstawiony został trend, w którym masowe media elektroniczne niwelują bariery czasowe i przestrzenne, umożliwiając ludziom komunikację na masową skalę. W tym sensie świat staje się wioską za sprawą elektronicznych mediów. Światowym bestsellerem Marshalla McLuhana jest natomiast książka: *Zrozumieć media: przedłużenia człowieka*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004 (oryginał: *Understanding Media. The Extensions of Man*, McGraw-Hill, New York 1964).
- [285](#) Liczne portale społecznościowe, dedykowane strony internetowe, reklama, marketing to tylko wybrane przykłady, gdzie internet „globalizuje” świat.
- [286](#) Poszukiwania zasobów naturalnych w Arktyce.
- [287](#) Programy telewizyjne emitowane na całym świecie według jednego scenariusza, np. *Big Brother*, *Milionerzy*, *Idol*, *Szansa na sukces*.
- [288](#) Zob. M. Castells, *Społeczeństwo sieci*, PWN, Warszawa 2007, s. 381.
- [289](#) T. Goban-Klas, *Społeczne problemy komunikacji*, art. pod adresem: www.cyf-kr.edu.pl.
- [290](#) W literaturze brytyjskiej pojęcie sieciocentryczności definiowane jest jako NEC (*Network Enabled Capability*). Natomiast w strukturach NATO funkcjonuje termin NNEC (*NATO Network Enabled Capability*).
- [291](#) W roku 2001 admirał A.C. Cebrowski został mianowany szefem Biura Transformacji Sił Zbrojnych USA.
- [292](#) Zob. A.C. Cebrowski, J.J. Garstka: *Network Centric Warfare: Its Origin and Future*. Proceedings of the Naval Institute 124:1, January 1998. Inne źródła pozwalają na postawienie tezy, że jako pierwszy walkę sieciocentryczną zdefiniował zespół: J. Garstka, D. Alberts, F. Stein w pracy: D. Alberts, J. Garstka, F. Stein; *Network Centric Warfare, DoD C4ISR Cooperative Research Program*, Washington D.C. 2000.
- [293](#) Zob. L. Konopka, *Walka sieciocentryczna sposobem działania sił zbrojnych w przyszłości*, „Myśl Wojskowa” 2005, nr 2, s. 63-79.
- [294](#) W literaturze przedmiotu znaleźć można różne tłumaczenia nazwy Network Centric Warfare, np:

„wojna sieciowa”, „walka sieciowa”, „walka sieciocentryczna”. W polskich publikacjach najczęściej spotyka się określenie „walka sieciocentryczna”, dlatego też to pojęcie jest powszechnie stosowane do określenia oryginalnej nazwy koncepcji NCW.

- [295](#) T. Szubrycht, *Sieciocentryczność – mity i rzeczywistość*, „Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej”, rok XLV nr 4 (159) 2004, s. 143.
- [296](#) Zob. szerzej: J. Kręcikij, *Działania sieciocentryczne*, wybrane problemy, Warszawa, AON, 2008.
- [297](#) Tego rodzaju definicję prezentowano już pod koniec minionego wieku na łamach „Concept for Future Joint Operations”, Joint Chiefs of Staff, 1997, s. 83.
- [298](#) K. Ficoń, *Sieciocentryczność idzie na wojnę*, Warszawa, „Kwartalnik Bellona” 2011, nr 1.
- [299](#) W wojnie w Zatoce Perskiej (1991) użyto prawdopodobnie 264 tomahawków o zasięgu 1200 km odpalanych z 16 okrętów nawodnych i dwóch atomowych okrętów podwodnych. Źródła podają różne dane dotyczące użycia pocisków, np. 290 wystrzelono, a 242 z nich trafiły w wyznaczony cel.
- [300](#) Zob. szerzej: J. Posobiec, *Dowodzenie w środowisku sieciocentrycznym*, Warszawa, AON, 2008.
- [301](#) Zob. J. Wołęjszo, J. Kręcikij (red.), *Podstawy dowodzenia w aspekcie działań sieciocentrycznych*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2003.
- [302](#) Zob. R. Hoffmann, R. Szpakowicz, *Wojna sieciocentryczna wojną wieku informacji, geneza i definicja*, wyd. Przemysłowy Instytut Telekomunikacji, „Postępy Radiotechniki” 2004, nr 148.
- [303](#) W terminologii wojskowej zakres znaczeniowy „kierowania” odnosi się do kierowania systemami rażenia, natomiast „dowodzenie” jest rozumiane jako proces informacyjno-decyzyjny realizowany przez dowódcę, jednakowy na wszystkich szczeblach dowodzenia, który składa się z realizacji powtarzalnych faz, etapów i czynności (ustalenie położenia, planowanie, stawianie zadań i kontrola).
- [304](#) Zob. W. Leśnikowski, *Bezzałogowe aparaty latające w działaniach lotnictwa*. „Przegląd Sił Powietrznych” 2006 nr 10, s.11–15.
- [305](#) Zob. J. Garstka, *Roboty w terenie zurbanizowanym*, „Przegląd Wojsk Lądowych” 2009, nr 3, s. 27-29.
- [306](#) Zob. J. Garstka, *Bezzałogowe jednostki nawodne*, „Przegląd Morski”, 2010, nr 2, s. 24-27.
- [307](#) Wykorzystanie mikrokamer montowanych czasem nawet na hełmach żołnierzy lub w pojazdach umożliwia analizę przebiegu ataków z użyciem improwizowanych ładunków wybuchowych, ocenę położenia obiektów uderzeń, skutków ataku bronią precyzyjną oraz rejestrację przebiegu poszczególnych operacji.
- [308](#) Wśród zadań zwiadowców należy wskazać: naprowadzanie środków rażenia na obiekty przeciwnika, zabezpieczanie rejonów lądowania grup szturmowych, targeting, potwierdzanie lokalizacji obiektów wysoko opłacalnych i wysokowartościowych.
- [309](#) Zautomatyzowane systemy rozpoznawcze wykorzystywane są m.in. w ochronie baz, gdzie stacjonują siły koalicyjne, do monitorowania składów amunicji i terenów będących pod kontrolą oraz do ochrony elementów ugrupowania bojowego i nadzorowania przebiegu misji.
- [310](#) Aktualnie w naszej armii każdy rodzaj sił zbrojnych ma własny system informacyjny. Marynarka Wojenna dysponuje systemem „Łeba”, Siły Powietrzne systemem „Dunaj”, a Wojska Lądowe systemami „Szafran” i „Jaśmin”.
- [311](#) W. Łuczak, *Czołgi zwyciężają w walce z pociskami*, „Raport – WTO” 2010, nr 2, s. 4-8.
- [312](#) E. Bendyk, *Bajty w boju*, „Polityka”, nr 11 (2495) z 2005.03.19, s. 76-77.
- [313](#) Zob. M. Fiszer, J. Gruszczyński, *Uzbrojenie kierowane – rewolucja na polu walki*, „Nowa Technika Wojskowa” 2003, nr 5, s. 18-23.

- [314](#) B. Balcerowicz, *Wojny współczesne. Wojny przyszłe*, „Myśl Wojskowa” 2003, nr 5.
- [315](#) Zob. M. Wrzosek, *Trzy wymiary wojny hybrydowej na Ukrainie*, „Kwartalnik Bellona” 2015, nr 3.
- [316](#) Z. Ścibiorek, *Wojna czy pokój*, Wrocław 1999, s. 5.
- [317](#) Zob. <http://cast.ru/eng/>
- [318](#) Zob. <http://www.defence24.pl/231107,wojna-hybrydowa-powtorka-z-historii> [dostęp 26.06.2017].
- [319](#) Nieudana próba inwazji kubańskich emigrantów na południową Kubę przy wsparciu ze strony USA (17-19 kwietnia 1961 r.). Celem operacji było obalenie rządu Fidela Castro.
- [320](#) Operacja Just Cause (pol. Słuszna Sprawa) – operacja wojsk USA na Panamę przeprowadzona w grudniu 1989 r. Jednym z celów operacji było przywrócenie status quo w rejonie Kanału Panamskiego oraz aresztowanie gen. Manuela Noriegi (dyktatora Panamy).
- [321](#) 12 lutego 2015 r. w Mińsku przywódcy Ukrainy, Rosji, Niemiec i Francji po kilkunastu godzinach rozmów wynegocjowali porozumienie w sprawie uregulowania konfliktu w Donbasie.
- [322](#) Informacje o przekroczeniu przez granicę ukraińsko-rosyjską kolejnych kolumn wojskowych potwierdzał amerykański wywiad – zob. <http://www.rmfm24.pl/raport-ukraina/fakty/news-rosja-przerzucila-na-ukraine-1-5-tys-zolnierzy,nId,1668971> [dostęp 09.02.2015]. Natomiast prezydent Poroszenko na konferencji bezpieczeństwa w Monachium pokazywał dokumenty tożsamości rosyjskich żołnierzy znalezione na terytorium Ukrainy, co ma dowodzić, że rosyjscy żołnierze walczą u boku separatystów – zob. <http://wiadomosci.onet.pl/swiat/poroszenko-pokazal-w-monachium-dokumenty-rosyjskich-zolnierzy/q0rp8> [dostęp 07.02.2015].
- [323](#) <http://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/analizy/2015-02-25/zamach-w-charkowie-kolejny-instrument-destabilizacji-ukrainy> [dostęp 25.02.2015].
- [324](#) Zob. http://www.defence24.pl/blog_otwarcie-nowego-frontu-cyberwojna-na-ukrainie [dostęp 01.03.2015].
- [325](#) Zob. <http://www.tvn24.pl/wiadomosci-ze-swiata,2/crowdstrike-ukraincy-sciagali-zawirusowana-aplikacje-na-smartfony,701697.html>. [dostęp 17.01.2017].
- [326](#) Np. ostrzelanie polskiego konsulatu na Ukrainie (29 marca 2017).
- [327](#) Najistotniejszym zadaniem współczesnych sił zbrojnych jest prowadzenie „operacji efektów bazowych” (*effects-based operations*), nazywanych EBO. Koncepcja zakłada wykorzystanie całokształtu działań mających na celu stworzenie wymaganych wzorów zachowań wojsk sojuszniczych, sił neutralnych i przeciwnika w warunkach pokoju, kryzysu i wojny. Zob. szerzej: E.A. Smith, Jr., *Effect-based Operations. Applying Network-centric Warfare in Peace, Crisis, and War*, Washington DC, 2002. Zob. także: <http://geopolityka.org/analizy/aleksander-dugin-wojny-sieciowe> [dostęp 11.02.2015].
- [328](#) Zob. szerzej: T. Szulc, *Koniec południowego kotła*, „Raport – WTO” 2014, nr 9, s. 28-36.
- [329](#) Zob.
http://wyborcza.pl/1,91446,17459371,Niemcy_MSZ_w_sciagawce_demaskuje_klamstwa_rosyjski [dostęp 20.02.2015].
- [330](#) Zob. <http://www.polskieradio.pl/42/3166/Artykul/1189951,Rosja-reaguje-na-sankcje-UE-i-wprowadza-embargo-na-polskie-owoce-i-warzywa> [dostęp 31.07.2014].
- [331](#) Grupa najbardziej uprzemysłowionych państw świata reprezentująca 2/3 mieszkańców świata oraz, jak się ocenia, 85 proc. globalnej siły gospodarczej.
- [332](#) Zob. <http://www.dw.de/putin-opuści-szczyt-g20-wcześnie-niż-planowano/a-18066962> [dostęp 15.11.2014].

- [333](http://www.polskieradio.pl/5/3/Artykul/1379996,Wladimir-Putin-w-Budapeszcie-Rosja-i-Wegry-osiagnely-porozumienie-gazowe) Zob. <http://www.polskieradio.pl/5/3/Artykul/1379996,Wladimir-Putin-w-Budapeszcie-Rosja-i-Wegry-osiagnely-porozumienie-gazowe> [dostęp 07.02.2015].
- [334](#) W praktyce oznacza to zwolnienie Węgier z warunku *take-or-pay* (bierz lub płać) i wskazuje na uprzywilejowaną pozycję w kontaktach gospodarczych z Rosją.
- [335](http://www.tvn24.pl/wiadomosci-ze-swiata,2/premier-wloch-spotkal-sie-z-putinem-renzi-w-rosji,521590.html) Zob. <http://www.tvn24.pl/wiadomosci-ze-swiata,2/premier-wloch-spotkal-sie-z-putinem-renzi-w-rosji,521590.html> [dostęp 06.03.2015].
- [336](#) 17 kwietnia 2014 r. w Genewie szefowie dyplomacji Rosji, Ukrainy, USA i Unii Europejskiej podpisali porozumienie, w którym zobowiązali się do działań na rzecz deeskalacji ukraińskiego kryzysu.
- [337](#) Szefem nowej agencji został Dmitrij Kisielow, dziennikarz telewizyjny, któremu uczestnicy Majdanu przyznali „Oskara” za szerzenie kłamstw na temat wydarzeń w Kijowie.
- [338](http://solidarni2010.pl/29697-europejscy-politycy-zaniepokojeni-stanem-demokracji-w-polsce.html?PHPSESSID=4adebf6bf9a5a37716c5191fc58f49e5) Zob. <http://solidarni2010.pl/29697-europejscy-politycy-zaniepokojeni-stanem-demokracji-w-polsce.html?PHPSESSID=4adebf6bf9a5a37716c5191fc58f49e5> [dostęp 14.12.2014].
- [339](http://www.pch24.pl/Mobile/Informacje/informacja/id/25271) Zob. <http://www.pch24.pl/Mobile/Informacje/informacja/id/25271> [dostęp 05.09.2014].
- [340](http://www.polskieradio.pl/5/3/Artykul/1071028,Atak-tajemniczego-wirusa-na-ukrainskie-komputery) <http://www.polskieradio.pl/5/3/Artykul/1071028,Atak-tajemniczego-wirusa-na-ukrainskie-komputery> [dostęp 09.03.2014].
- [341](http://globeconomy.pl/newsy-tygodnia/mikrokomentarz-swiat/11004-mikrokomentarz-swiat-30-06-05-072014-rosyjski-wirus-energetic-bear-zagraza-zachodnim-systemom-energetycznym) Zob. <http://globeconomy.pl/newsy-tygodnia/mikrokomentarz-swiat/11004-mikrokomentarz-swiat-30-06-05-072014-rosyjski-wirus-energetic-bear-zagraza-zachodnim-systemom-energetycznym> [dostęp 04.07.2014].
- [342](http://polska.newsweek.pl/koziej-musimy-sie-przygotowac-na-wojne-hybrydowa,artykuly,358198,1.html) Zob. <http://polska.newsweek.pl/koziej-musimy-sie-przygotowac-na-wojne-hybrydowa,artykuly,358198,1.html> [dostęp 02.03.2015].
- [343](#) Konstytucja RP (rozdział XI) wyróżnia trzy rodzaje *stanów nadzwyczajnych*: stan wyjątkowy, stan wojenny i stan klęski żywiołowej.
- [344](#) Zob. M. Wrzosek, *Konflikt rosyjsko-ukraiński a zmiany w teorii prowadzenia działań militarnych*, „Kwartalnik Bellona” 2014, nr 4.
- [345](http://swiat.newsweek.pl/donbas-czyli-noworosja-newsweek-pl,artykuly,284597,1.html) <http://swiat.newsweek.pl/donbas-czyli-noworosja-newsweek-pl,artykuly,284597,1.html> [dostęp 23.04.2014].
- [346](#) Kryzys rozpoczął się 21 listopada 2013 r. demonstracją przeciwko odłożeniu przez prezydenta Wiktora Janukowycza podpisania umowy stowarzyszeniowej z Unią Europejską. Postawy manifestantów radykalizowały się, a postulaty usunięcia prezydenta zyskiwały na popularności. Sam ruch przekształcił się w ogólnonarodową rewolucję obejmującą niemal cały kraj. Centralny plac Kijowa – plac Niepodległości, przekształcił się w miejsce wieców protestacyjnych i został nazwany Euromajdanem.
- [347](#) Zob.
http://wyborcza.pl/1,76842,15549645,Jak_Ameryka_moze_ukarac_Putina_za_inwazje_na_Ukrainie_order=najnowsze&v=1&obxx=15549645 [dostęp 3.03.2014].
- [348](#) Uliczne walki w Kijowie 18–20 lutego 2014 r. stały się punktem zwrotnym w rozwoju sytuacji. Wiktor Janukowycz pod naciskiem opinii zachodniej, a także fali wzburzenia w kraju, zdecydował się przywrócić konstytucję z 2004 r. i doprowadzić do wcześniejszych wyborów.
- [349](#) R. Szypra: *Granice militarności i bezpieczeństwa militarnego* [w:] *Innowacja i synergia w Siłach Zbrojnych RP*, t. 2, J. Wołęjszo, A. Lis, R. Reczkowski (red.). Centrum Doktryn i Szkolenia Sił Zbrojnych, Bydgoszcz 2013, s. 122.
- [350](http://wiadomosci.wp.pl/kat,1356,title,Trwa-mobilizacja-do-ukrainskiej-armii-powolano-) Zob. <http://wiadomosci.wp.pl/kat,1356,title,Trwa-mobilizacja-do-ukrainskiej-armii-powolano->

ponad-10-tys-osob,wid,16494159,wiadomosc.html?ticaid=112d96 [dostęp 24.03.2014].

351 Zob. <http://wiadomosci.onet.pl/ukraina-wstrzymala-certyfikowanie-wieprzowiny-wysylanej-dorosji/8hv9c> [dostęp 25.02.2014].

352 Zob. http://www.pap.pl/palio/html.run?_Instance=cms_www.pap.pl&_PageID=1&s=infopakiet&dz=swiat&idNewsComp=147508&filenam [dostęp 03.03.2014].

353 Zob. <http://www.polskieradio.pl/5/3/Artykul/1065456,Wladimir-Putin-zgodzil-sie-na-miedzynarodowa-misje-na-Krymie> [dostęp 03.03.2014].

354 Zob. <http://www.rp.pl/artykul/1091052.html> [dostęp 3.03.2014].

355 C. Von Clausewitz, *O wojnie*, MON, Warszawa 1958, s. 112.

356 Szerzej: J. Lasota, *Asymetria w walce zbrojnej*. Wydawnictwo Akademii Obrony Narodowej, Warszawa 2014.

357 Szerzej: W. Więcek (red.), *Działania przeciwrebelianckie w operacjach*, Wydawnictwo Akademii Obrony Narodowej, Warszawa 2011.

358 *Leksykon współczesnych międzynarodowych stosunków politycznych*. Wydawnictwo alta2, Wrocław 2000, s. 314.

359 Zob. <http://www.pch24.pl/narodowy-socjalizm-szkockich-separatystow,25018,i.html#ixzz3BgKnLowe> [dostęp 26.08.2014].

360 Zob. <http://wiadomosci.onet.pl/swiat/oficjalne-wyniki-referendum-w-szkocji-kraj-pozostaje-w-wielkiej-brytanii/klr8q> [dostęp 19.09.2014].

361 Zob. <http://swiat.newsweek.pl/referendum-w-katalonii-wyniki-glosowania-newsweek-pl,artykuly,351523,1.html>, [dostęp 10.11.2014].

362 Polityk, przewodniczący Konwergencji i Unii, sekretarz generalny Konwergencji Demokratycznej Katalonii (CDC), premier Katalonii (2001–2003).

363 Szerzej: http://wyborcza.pl/1,75477,16401101,W_listopadzie_referendum_niepodleglosciowe_w_Katalonii_1 [dostęp 30.07.2014].

364 Była to taktyka działania, która doskonale sprawdziła się w Iraku, gdzie zwalczano rebeliantów.

365 Blokada polegała na skrytym rozmieszczeniu pododdziałów na wybranych rubieżach, z zasady na kierunku prawdopodobnego przemieszczania się sił separatystów, zorganizowaniu systemu rozpoznania i monitoringu ruchu oraz działaniu mającym na celu likwidację przeciwnika.

366 Ukraińscy żołnierze przeszli pod Ługańskiem dwa wozy opancerzone należące do armii rosyjskiej. W jednym z nich znaleziono rosyjskie prawa jazdy, dowody osobiste, polisy ubezpieczeniowe, a nawet dokumenty wojskowe. Wśród nich był także osobisty tablet dowódcy plutonu. Zob. <http://wiadomosci.onet.pl/swiat/batalion-donbas-to-jest-rzeczywista-interwencja-zbrojna-rosji/q64bd> [dostęp 22.08.2014].

367 Ze względu na specyfikę walki oraz w celu zapewnienia mobilności sił rządowych organizowano bazy, z których wydzielonymi siłami realizowano poszczególne etapy operacji. Bazy stanowiły także miejsca uzupełnienia logistycznego i odpoczynku żołnierzy. Ponadto do baz kierowano jeńców oraz odzyskany lub uszkodzony sprzęt bojowy.

368 Przykładem może tu być większa liczba ofiar wśród żołnierzy amerykańskich stacjonujących w Iraku po zakończeniu konfliktu w 2003 r. w porównaniu z liczbą ofiar z okresu prowadzenia działań wojennych.

- [369](#) Zob. <https://wiadomosci.wp.pl/porozumienie-w-minsku-ws-wschodniej-ukrainy6027656280216705a>.
- [370](#) Zob. <https://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/analizy/2015-02-12/minsk-2-kruchy-rozejmzamiast-trwalego-pokoju>.
- [371](#) Z wojskowego punktu widzenia pozycje obronne sił rosyjskich utrzymywane poza linią Dniepru są trudne do obrony. Teren bowiem pozbawiony jest naturalnych przeszkód, a jego ukształtowanie nie zapewnia maskowania i ukrycia.
- [372](#) Zakłady Zoria-Maszprojekt w Nikołajewie dostarczają dla ChRL turbinowe zespoły napędowe do sprzętu morskiego i współpracują z Chińczykami w dziedzinie przekazywania technologii. Dla Chin ważniejsza jest współpraca z producentem silników lotniczych – zakładami Motor Sicz w Zaporozżu, które dostarczają silniki do samolotów i niektórych rodzajów broni raketowej produkcji chińskiej. http://polish.ruvr.ru/2013_01_23/Tajemnicza-wizyta-ministra-obrony-ChRL-na-Ukrainie [dostęp 29.01.2014].
- [373](#) Stocznia „Morie” w Teodozji nie tylko buduje dla Chińczyków wojenne poduszki desantowe, będące kopią rosyjskich Zubrów, lecz także przekazuje odpowiednią dokumentację techniczną. Chiny współpracują z Ukrainą również w innych dziedzinach rozwijanych w okresie postsowieckim. http://polish.ruvr.ru/2013_01_23/Tajemnicza-wizyta-ministra-obrony-ChRL-na-Ukrainie [dostęp 29.01.2014].
- [374](#) Zob. <http://www.newsweek.pl/swiat/ukraina-od-skrawkow-terenu-po-totalna-inwazje-4-scenariusze-,artykuly,358717,1.html>.
- [375](#) Nagrody od 1000 do 200 tys. dol. oferują władze obwodu dnepropietrowskiego na wschodzie Ukrainy m.in. za pojmanie „zielonego ludzika”, jak określa się tam rosyjskich żołnierzy. Nagrody są oferowane również za oswobodzenie okupowanego przez separatystów budynku państwowego. „Za każdego przekazanego nam „zielonego ludzika”, będącego najemnikiem, który wtargnął na naszą wspólną ziemię i próbuje wciągnąć nas w bratobójczą wojnę, oferowana jest nagroda 10 tysięcy dolarów [...]. Za każdy okupowany dziś przez prorosyjskich separatystów budynek administracji państwowej, który zostanie przekazany w ręce lokalnych władz, można będzie otrzymać aż 200 tysięcy dolarów wynagrodzenia – napisał dnepropietrowski urzędnik”. http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/1,114871,15815737,Dniepropietrowsk_wyplaca_nagrody_lc [dostęp 18.04.2014].
- [376](#) Niezabijające pociski gumowe (Bąk, Chrabąszcz) wykorzystuje Żandarmeria Wojskowa. Pociski są stosowane przeciwko sile żywej przez oddziały prewencji w czasie zamieszek oraz do obezwładniania szczególnie agresywnych osób w sytuacji, gdy zastosowanie środków przymusu fizycznego nie jest wystarczające.
- [377](#) Zob. M. Wrzosek, *Działania psychologiczne w konfliktach nowego wieku*, „Kwartalnik Bellona” 2016, nr 2.
- [378](#) W. Sikorski, *Nad Wisłą i Wkrą*, Wyd. Ossolińskich 1991, s. 173.
- [379](#) W. Bełza: *Wyznanie wiary dziecięcia polskiego (Katechizm polskiego dziecka)*, Lwów 1900.
- [380](#) Nie jest to jedyny relikwyt przeszłości. Inny tkwi w rewaloryzacji znaczenia sił strategicznych. Zamiast zapowiadanej denuklearyzacji swojej polityki Federacja Rosyjska od kilku lat powraca do aktywnego odstraszenia. Obecnie Rosja może użyć broni jądrowej jako odpowiedzi nie tylko na atak jądrowy, lecz także na atak z użyciem innego rodzaju broni masowego rażenia lub na zmasowany atak konwencjonalny.

- [381](#) J. Czaja: *Kultura polityczna i strategiczna Rosji*. „Zeszyty Naukowe AON” 2008, nr 2, s. 26–44.
- [382](#) Igor Girkin, pułkownik rezerwy, oficer sił specjalnych GRU, uczestnik jako ochotnik w wojnie w Bośni i Hercegowinie po stronie Serbów.
- [383](#) Manewry odbyły się na Białorusi w dniach 14-20 września 2017 r.
- [384](#) Rosjanie „zapominają”, że nie cała Ukraina – z wyjątkiem Rusi Czerwonej, Zakarpacia i Bukowiny, które zostały włączone do cesarstwa austriackiego.
- [385](#) Zob. <http://3rm.info/22800-vozhrozhdenie-ukrainy-80-naseleniya-naxoditsya-za.html>, 28.03.2012 [dostęp 13.04.2016].
- [386](#) Ukraiński samorządowiec i polityk, w latach 2006–2014 mer Winnicy.
- [387](#) Zob. http://www.biznesistyl.pl/biznes/polityka-i-biznes/4255_dokad-zmierza-ukraina,-a-dokad-ukraincy!-analiza.html [dostęp 23.05.2016].
- [388](#) Zob. <https://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/analizy/2015-01-14/rozczarowania-i-obawynastroje-spoleczne-na-ukrainie> [dostęp 29.06.2017].
- [389](#) Zob. <http://www.lvivcenter.org/pl/chronicle/news/2167-16-09-14-yevhen-holovakha-lecture-ukrainian-society/> [dostęp 14.09.2016].
- [390](#) Termin „społeczństwo informacyjne” (jap. *johoka shakai*) wywodzi się z języka japońskiego. Został spopularyzowany przez futurologa Kenichi Koyame w rozprawie *Introduction to Information Theory*, opublikowanej w języku japońskim w roku 1968. *Johoka shakai* stało się przedmiotem analizy rządowej i oficjalnym celem działań wielu ministerstw. Zob. Goban-Klas T., *W stronę społeczeństwa medialnego*, www.up.krakow.pl.
- [391](#) Zob. M. Castells, *Społeczństwo sieci*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 23-24.
- [392](#) Najważniejsze wynalazki determinujące rozwój komunikacji to: mikroprocesor, który został wynalezony w 1971 r., pierwsze mikrokomputery pojawiły się w drugiej połowie lat 70., podobnie jak system operacyjny Microsoft DOS, matryca dla wielu aplikacji softwarowych, powstał w 1973 r. Cyfrowe przełączniki telefoniczne pojawiły się w połowie lat 70., podobnie jak komercyjne światłowodowy. Także w tym czasie Sony rozpoczął produkcję magnetowidów w systemie VHS. I wreszcie ostatni, ale nie najmniej ważny, sieć Arpanet (1969) uzyskała w 1974 r. protokół łącznościowy TCP/IP, tworząc podwaliny Sieci, czyli Internetu.
- [393](#) Zob. M.K. Nowakowski, *Wprowadzenie do zarządzania międzynarodowego*, Wyd. Difin, Warszawa 1999, s. 116.
- [394](#) Zob. A.H. Toffler, *Wojna i antywojna*, Muza SA, Warszawa 1997, s. 84-85.
- [395](#) W ogólnym ujęciu na potrzeby publikacji przyjęto, że organizacja wojskowa to siły zbrojne.
- [396](#) N. Wiener, *Cybernetyka i społeczeństwo*, Oficyna Wydawnicza Książka i Wiedza, Warszawa 1960, s. 14-15.
- [397](#) Por. A. i H. Toffler, *Wojna i antywojna*, Muza SA, Warszawa 1997, s. 203.
- [398](#) M. Huzarski, *Polemologia. Poznanie fenomenu wojny dla idei pokoju*, Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa 2015.
- [399](#) Por. Z. Ścibiorek, *Wojna czy pokój?* Ossolineum, Wrocław 1999, s. 119.
- [400](#) Zob. Wiatr M., *Operacje połączone*, Wyd. A. Marszałek, Toruń 2007.
- [401](#) A. Żebrowski, *Walka informacyjna u progu XXI wieku*, [w:] Borowiecki R., Romantowska M. (red.), *System informacji strategicznej. Wywiad gospodarczy a konkurencyjność przedsiębiorstwa*, Wyd. Dyfin, Warszawa 2001, s. 245.
- [402](#) Zob. szerzej na temat walki informacyjnej – L. Ciborowski, *Walka informacyjna*, Europejskie

Centrum Edukacyjne, Toruń 1999.

- [403](#) Zob. G. J. Rattray, *Wojna strategiczna w cyberprzestrzeni*, WNT, Warszawa 2004, s. 176.
- [404](#) Zob. M. Gałązka, *Zasady prowadzenia walki informacyjnej*, „Bellona” 2007, nr 1, s.73-76.
- [405](#) Zob. *Wojna w Iraku, oceny naszych ekspertów*, „Biuletyn AON” 2003, nr 2 (14), oraz S. Koziej, *Między piekłem a rajem. Szare bezpieczeństwo na progu XXI wieku*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2006, s. 185-211.
- [406](#) B. Politowski, *Cicha wojna*, „Polska Zbrojna”, nr 14, z 05.04.2009, s. 63.
- [407](#) Zob B. Wysota, *Nowa jakość konfliktów zbrojnych przełomu XX i XXI wieku*, „Zeszyty Naukowe Akademii Obrony Narodowej” 2005, nr 4, s. 63-84.
- [408](#) Z drugiej strony jednak trzeba podkreślić fakt, że standaryzacja rozwiązań technicznych i operacyjnych przyczynia się do wzrostu efektywności i ekonomizacji funkcjonowania sieci teleinformatycznych na świecie.
- [409](#) Ochrona baz, magazynów i składnic prowadzona jest z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, monitorowaniem ruchu osobowego, obserwacja szczególnie ważnych obiektów również realizowana jest za pomocą systemu kamer i czujników kontroli.
- [410](#) Na potrzeby naszej armii w ramach Międzynarodowego Salonu Przemysłu Obronnego 4 września 2006 r. zorganizowano pierwszą konferencję nt. *Żołnierz przyszłości XXI wieku – koncepcje, projekty*. Swoje narodowe programy przedstawili m.in. przedstawiciele armii izraelskiej, niemieckiej, francuskiej, włoskiej i brytyjskiej.
- [411](#) Pierwsze wyniki prowadzonych badań zaprezentowano na początku XXI w. – zob. *Handheld computers bound for Iraq*, ISR – Intelligence, Surveillance & Reconnaissance Journal, lipiec 2004, s. 8.
- [412](#) W maju 2010 r. podczas ćwiczeń 11 Lubuskiej Dywizji Kawalerii Pancерnej pod kryptonimem „Borsuk 10” praktycznie testowano wyposażenie „elektronicznego batalionu”.

Spis treści

Wstęp

1. Od falangi do roju – zmiany organizacyjne w armii

1.1. Wojna – zjawisko w dziejach społecznych

1.2. Koncepcje wojny i wizje armii

Teoria wojny powietrznej

Teoria wojny zmechanizowanej (pancernej)

Teoria wojny morskiej

Teoria wojny totalnej

Polska koncepcja wojny i wizja armii okresu międzywojennego

1.3. Sztuka wojenna w II wojnie światowej

1.4. Wojny w zimnej wojnie

1.5. Amerykańskie strategie wojenne

Koncepcja rozszerzonego pola bitwy

Koncepcja bitwy powietrzno-lądowej

Koncepcja zwalczania podchodzących drugich rzutów w przygotowaniach wojennych NATO

1.6. Rosyjska strategiczna operacja zaczepna nowoczesnej wojny

1.7. Obrona Polski – między Układem Warszawskim a NATO

1.8. Nowe NATO?

2. Narzędzia i instrumenty walki, czyli broń przyszłości

2.1. Nowa „cudowna broń”

Broń geofizyczna

A więc broni geofizycznej nikt oficjalnie nie ma?

Broń skierowanej energii

Broń mikrofalowa

Broń laserowa

Broń dźwiękowa

2.2. Elektroniczne czujniki w działaniach militarnych

2.3. Bionika, czyli jak wojsko kopiuje naturę

2.4. Platformy bezzałogowe w operacjach militarnych

2.5. Automatyizacja wojny

2.6. Technologia informacyjna w służbie armii

2.7. Odczytywanie ludzkich myśli – nowe możliwości dla sił zbrojnych

2.8. Medycyna genetyczna leczy nie tylko żołnierzy

3. Inne wojny – żołnierze, cyborgi czy najemnicy?

3.1. Walka informacyjna – nowy wymiar wojny

Struktura walki informacyjnej

Rozpoznanie wojskowe w walce informacyjnej

Operacje psychologiczne w walce informacyjnej

Dezinformacja jako składowa walki informacyjnej

Media w walce informacyjnej

Oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie w walce informacyjnej

3.2. Cyberwojny. Założenia teoretyczne i praktyka

Dylematy wokół terminu cyberprzestrzeń

Zagrożenia w cyberprzestrzeni

Militarne zmagania w cyberprzestrzeni

Niemilitarne zmagania w cyberprzestrzeni

3.3. Operacje sieciocentryczne

W drodze ku sieciocentryczności

Założenia operacji sieciocentrycznych

Operacje sieciocentryczne w praktyce militarnej

3.4. Wojna hybrydowa – od fikcji do faktów

Etapy wojny hybrydowej – od teorii do praktyki

Pierwszy wymiar wojny hybrydowej – regularne i nieregularne działania zbrojne

Drugi wymiar wojny hybrydowej – operacje psychologiczne

Trzeci wymiar wojny hybrydowej – propaganda na arenie międzynarodowej

Krym – pierwszy militarny akord wojny hybrydowej

Wojna hybrydowa na Ukrainie – wymiar militarny

Strategia wojsk ukraińskich w walce z separatystami

Nowy przeciwnik w wojnie hybrydowej

3.5. Wojna psychologiczna w służbie operacji informacyjnych

Zamiast zakończenia

Przypisy