S/4609

AKADEMIA
OBRONY NARODOWEJ

AON 5265/2000

Ppłk dr inż. Ryszard SZPYRA

ROLA SIŁ POWIETRZNYCH W WOJNIE PRZYSZŁOŚCI

53204

WARSZAWA 2000

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OBRONY POWIETRZNEJ

AON 5265/2000

53204

Ppłk dr inż. Ryszard SZPYRA

ROLA SIŁ POWIETRZNYCH W WOJNIE PRZYSZŁOŚCI

WARSZAWA **2000**

Powielenie i oprawa:
Akademia ɔrony Narodowej – Wydział Wydawniczy
Zam. nr 1214/2000

Wstęp

Gwałtowne przyspieszenie rozwoju cywilizacyjnego ludzkości rewolucjonizuje zarówno samo zjawisko wojny jak i sposoby jej prowadzenia. Rewolucja w odniesieniu do zjawiska wojny oznacza głównie pojawianie się zupełnie nowych, nieznanych dotąd form jej prowadzenia. Znajduje to swój wyraz na przykład w wojnie informacyjnej.

Jednocześnie i klasyczne do tej pory formy prowadzenia wojen ulegają, według zgodnej opinii wielu środowisk, rewolucyjnym przemianom. Dotyczy to także, a może nawet przede wszystkim sfery wojny powietrznej, a więc tej części wojny, która jest prowadzona w środowisku powietrznym. Przykłady użycia potęgi powietrznej w ostatnim dziesięcioleciu świadczą o tym, że z jednej strony staje się ona coraz powszechniej stosowanym narzędziem uprawiania polityki międzynarodowej, a drugiej coraz skuteczniejszym środkiem osiągania celów politycznych. W związku z tym wzrasta zainteresowanie tą formą prowadzenia wojny. Jednocześnie potęga powietrzna podobnie jak cała cywilizacja ulega gwałtownym zmianom.

Dobór teoretycznych materiałów źródłowych niniejszego opracowania służył przede wszystkim sformułowaniu głównych tendencji rozwojowych współczesnych i przyszłych działań sił powietrznych.

W rozdziale pierwszym skoncentrowano się na oficjalnym rozumieniu wojny w tym i wojny powietrznej. Rozumienie to wyłożone jest w dokumentach różnych doktryn znaczących państw.

Rozdział drugi poświęcony jest warunkom kształtującym charakter przyszłej wojny powietrznej, a szczególnie trendom rozwoju cywilizacyjnego, nowym zagrożeniom i wyzwaniom. Słuszne bowiem wydaje się stwierdzenie Tofflerów, że charakterowi cywilizacji odpowiada specyficzny dla niej sposób prowadzenia wojen. Stan i kształt przyszłych cywilizacji określi również odpowiadający im charakter wojen.

Następny rozdział odnosi się do kolejnego czynnika określającego charakter przyszłej wojny powietrznej jakim jest stan potęgi powietrznej, głównego aktora wojny powietrznej. Rozdział ten jest próbą odpowiedzi na pytanie co może potęga powietrzna? Analiza obecnego i przyszłego stanu potęgi powietrznej tworzy jeszcze je-

den istotny czynnik ułatwiający określenie charakteru wojny powietrznej w przyszłości.

Rozdział czwarty poświęcony jest współczesnym rolom i misjom potęgi powietrznej. Już współcześnie wykonywane przez potęgi powietrzne różnych państw funkcje i misje są w pewnych obszarach podobne, a w innych różnią się. Ponadto część funkcji i misji nie ulegnie zmianie w ciągu najbliższego ćwierćwiecza dlatego też badając przyszłość warto poznać również teraźniejszość.

W rozdziale piątym dokonano charakterystyki działań powietrznych pierwszego ćwierćwiecza rozpoczynającego się nowego wieku. W początkowej części tego rozdziału nakreślono wizję przyszłych wojen i konfliktów. Następnie skoncentrowano się na opisie przyszłej potęgi powietrznej. Następna część rozważań poświęcona została podstawowym aspektom przyszłej wojny powietrznej. Końcową część tego rozdziału stanowi prezentacja ciekawej wizji wojny, w tym toczonej również w środowisku powietrznym, naszego najsłynniejszego futurologa Stanisława Lema, odnosząca się do dalszego horyzontu czasowego.

Niniejsze opracowanie przedstawia przyszły charakter wojny powietrznej właściwy dla najwyżej rozwiniętego kręgu cywilizacyjnego, gdyż ten określa kierunek rozwoju oraz przyszłe zagrożenia. To zaś ułatwia ocenę przydatności aktualnej doktryny powietrznej, wyposażenia sił powietrznych, a także trafności decyzji inwestycyjnych.

Ze względu na ogólny charakter w materiale tym jedynie zasygnalizowano niektóre istotne aspekty przyszłej wojny powietrznej. Do obszarów takich zaliczyć należy m.in. działania informacyjne i walka informacyjna a potęga powietrzna, działania niezabójcze w wojnie powietrznej czy kosmiczny aspekt przyszłej wojny powietrznej. Obszary te są treścią oddzielnych opracowań.

1. Rozumienie wojny oraz wojny powietrznej

Rozumienie wojny oraz wojny powietrznej najpełniej jest wyrażone w dokumentach doktrynalnych bo te są rezultatem głębokich przemyśleń i doświadczeń praktycznych. Brytyjska i amerykańska doktryna powietrzna mogą być traktowane jako reprezentatywne dla tzw. Cywilizacji Zachodu.

1.1. Natura wojny i konfliktu według brytyjskiej doktryny powietrznej

Według brytyjskiej doktryny powietrznej wojna jest kontynuacją polityki innymi środkami; jej jedynym celem jest osiągnięcie celów politycznych. Brytania i jej sojusznicy od dawna uprawiają czysto defensywną politykę, która zmierza do zachowania narodowego i międzynarodowego bezpieczeństwa i stabilności. Jednakże nie można założyć że wszystkie narody poprą te zasady lub będą postrzegały potęgę militarną jako instrument czysto defensywny. Dlatego też najbardziej nawet pokojowo nastawione kraje powinny rozumieć wojnę jeżeli mają odgrywać jakąś rolę w zachowywaniu międzynarodowego pokoju i stabilności.

(...) Wojna cechuje się pewnymi zasadniczymi charakterystykami. Poznanie i inteligentne wykorzystanie tych charakterystyk jest fundamentem do pomyślnego użycia sił zbrojnych dla osiągania celów politycznych. Charakterystykami tymi są:

a. ***Wojna jest instrumentem polityki***. Sukces w wojnie nie jest mierzony ilością zadanych ofiar czy strat a nawet wielkością okupowanego terytorium a osiągnięciem celów politycznych. Dlatego też, charakter celów politycznych kształtuje cele militarne i skalę intensywności działań militarnych.
b. ***Wojna jest aktem przemocy***. Wojna jest wyróżniona z innych instrumentów polityki przez użycie zorganizowanej przemocy. Użycie tej przemocy wnosi elementy emocji i nieprawopodobności do wojny a to może podminować rozsądek po obu stronach zapobiec prowadzeniu czysto racjonalnych wariantów działań. Świadomość tego jest istotna jeśli chcemy minimalizować destrukcyjne efekty wojny.
c. ***Wojna jest krainą niepewności***. Człowiek prowadzi wojnę, i ludzkie słabości i nieracjonalności czynią wynik wojny niepewnym i nieprzewidywalnym. Mgła

wojny połączona z niepewnością, ścieraniem się i stresem fizycznym, może nagle uczynić proste działania niespodziewanie trudnymi. Mgła i ścieranie się są zawsze obecne w wojnie, jednak ich efekty mogą być łagodzone przez zdrową doktrynę, przywództwo i szkolenie.

d. ***Wojna jest sprawą ludzką***. Grupy ludzi prowadza wojnę i prowadzenie to pozostaje pod wpływem grupowych pasji, spójności i determinacji. Istotny wysiłek wojenny nie może być utrzymywany przez demokratyczne państwo gdy stoi ono w obliczu publicznej wrogości i obojętności.

e. ***Przywództwo ma zasadnicze znaczenie w wojnie***. Człowiek jest centralnym elementem wojny, a przywództwo jest krytycznym czynnikiem w kształtowaniu ludzkiego wysiłku. Przywództwo inspiruje i perswaduje mężczyznom i kobietom pomagając dowódcy w osiągnięciu jego celów niezależnie od przeciwności i niebezpieczeństw. Przywództwo jest dużo bardziej sprawą stosowania charakteru aniżeli wykorzystywania umiejętności zarządzania.[1]

1.2. Wojna w świetle amerykańskiej doktryny powietrznej

W amerykańskiej doktrynie powietrznej uznano, że zrozumienie samej doktryny musi zacząć się od zrozumienia istoty (natury) wojny.[2] Wojenne zastosowanie potęgi powietrznej charakteryzować należy przez pryzmat istoty wojny, gdyż jej bezpośrednio jest podporządkowane.

„...Wojna jest gwałtowną walką pomiędzy rywalizującymi społecznościami dla osiągnięcia określonych politycznych celów. Wojna jest zwyczajnie jednym ze środków używanych przez narody-państwa, grupy wewnątrznarodowe i grupy ponadnarodowe do osiągnięcia celów będących przedmiotem sporu.

a. Wojna jest instrumentem polityki. Wojna jest z reguły ostatecznym środkiem zarezerwowanym dla spraw uważanych za żywotne (sporów, które nie mogą być rozwiązane przy użyciu pokojowych środków polityki). Wojna nie zastępuje innych instrumentów polityki, raczej jest używana jako ich uzupełnienie.

---

[1] Air Power Doctrine AP 3000 – 2nd Edition. RAF Chief of the Air Staff 1993, s.1-2.

[2] Air Force Manual 1-1 Basic Aerospace Doctrine of the United States Air Force. Department of the Air Force HQ USAF Washington DC 1992, s. 1.

b. Militarnym celem w wojnie jest zmuszenie przeciwnika do wykonania naszej woli. Ostateczny cel, jakim jest długotrwały sukces (stan pokoju), wymaga, aby zła wola i możliwości przeciwnika były przezwyciężone. Przezwyciężanie złej woli może zawierać działania militarne, jednak opiera się przede wszystkim na innych instrumentach polityki. Siła militarna jest instrumentem polityki najlepiej pasującym do pokonywania zdolności stawiania oporu. Metody militarne oparte są na zasadach wojny, jednak muszą być koordynowane i komponowane z niemilitarnymi instrumentami narodowej potęgi."[3]

Nowe wydanie doktryny powietrznej zawiera podobne treści w nieco zmienionej formie. W dokumencie tym w treściach odnoszących się do fundamentalnej natury wojny stwierdzono m.in.

Trzy niezmienne prawdy opisują fundamentalną naturę wojny. Jest nieprawdopodobnym, by się one zmieniły, nawet w obliczu, tzw. "rewolucji w sprawach militarnych," którą rodzi postęp technologiczny. **Polityczna natura wojny oraz stres fizyczny i agonia walki będą stymulowały nasze wysiłki uczynienia wojny mniej krwawą i pozbawioną przemocy przez wykorzystanie postępu technologicznego i żarliwego pragnienia.** Środki mogą się zmienić, lecz fundamentalna natura i ryzyka walki pozostaną.

- **Wojna jest instrumentem narodowej polityki.** *Zwycięstwo w wojnie nie jest mierzone ilością zadanych ofiar, zwyciężonymi lub przegranymi bitwami czy nawet zajętymi terenami, lecz miarą zwycięstwa jest to czy polityczne cele wojny zostały osiągnięte.* (...)
- **Wojna jest kompleksowym i chaotycznym ludzkim przedsięwzięciem. Ludzka słabość i nieracjonalność kształtują naturę wojny.** *Niepewność i nieprzewidywalność - co może być nazwane "mgłą" wojny - połączone z zagrożeniem, fizycznym stresem i ludzką zawodnością, tworzą "tarcie"- fenomen, który czyni proste działania niespodziewanie trudnymi, a czasami nawet niemożliwymi do wykonania.* (...)

---

[3]Tamże, s. 1

- **Wojna jest starciem przeciwstawnych woli. Wróg może być wysoce nieprzewidywalny. Wojna jest toczona przeciwko żywemu, myślącemu wrogowi. (...)**

Zwycięstwo powstaje z tworzenia przewagi nad myślącym wrogiem dążącym do zdobycia przewagi dla siebie. (...) *O ile fizyczne czynniki są zasadniczymi w wojnie to stan narodowej woli i przywództwa będą również krytycznymi komponentami wojny.* Wola prowadzenia walki lub wola oporu mogą być decydującymi elementami. (...)[4]

W AFM 1-1 poświęcono więcej miejsca charakterystyce wojny niż w nowszym wydaniu doktryny. Stwierdzono tam m.in.:

„Studiowanie wojny jest skomplikowane bo wojna jest skomplikowana. Dążenie (próby) do upraszczania wojny przez umieszczanie opisów wojny wzdłuż „spektrum" bądź „kontinuum" mogą prowadzić do zbytnich uproszczeń. Postępująca dyskusja dowodzi, że wojna może być charakteryzowana na wiele sposobów. Wojownik (warrior) musi starać się zrozumieć każdy z tych sposobów.

a. Wojna może być charakteryzowana przez stopień realizacji obiektywnego celu. Całkowite zniszczenie nieprzyjaciela jest na samym końcu zamierzonego celu. Przykładem niższych poziomów realizacji tego celu mogłoby być użycie siły militarnej do zmiany zachowania przeciwnika bądź do ukarania przeciwnika za pogwałcenie (prawa).

b. Wojna może być charakteryzowana przez wielkość wysiłku zaangażowanego w wojnę. Narodowa mobilizacja opisuje maksymalny poziom wysiłku narodów zaangażowanych w wojnie. Z drugiej strony, w ciągu historii narody przystępowały do wojny używając ograniczonych zasobów by osiągnąć ograniczone cele.

c. Wojna może być opisywana w każdej chwili przez stopień intensywności walki. Gwałtowne i ciągłe walki oraz wymiana zabójczych (śmiertelnych) ciosów pomiędzy siłami nuklearnymi lub konwencjonalnymi charakteryzuje najwyższy poziom intensywności walki. Użycie przewrotu, terroryzmu czy taktyki partyzanckiej często spotykane w walce powstańczej, charakteryzuje niższy poziom intensywności walki.

---

[4] Air Force Basic Doctrine, Headquarters Air Force Doctrine Center, Maxwell AFB, Alabama 1997, s. 6.

d. Wojna może być charakteryzowana przez charakter sojuszu czy związków koalicyjnych. Koalicje mogą być dwunarodowe, wielonarodowe, czy w przypadku powstań, wewnątrznarodowe. Związki koalicyjne mogą zwiększać siły, powodować słabości, determinować związki dowodzenia i wpływać na strategie walki.

e. Wojna może być charakteryzowana przez użyte uzbrojenie. Pod tym względem, wojna nuklearna i konwencjonalna charakteryzują się fundamentalnymi różnicami decydującymi o różnych wymaganiach co do wyposażenia, szkolenia i techniki użycia. W wojnie nuklearnej unikalne jest to, że nigdy nie miała miejsca w sytuacji gdy więcej niż jeden z przeciwników posiadał broń jądrową. Z powodu niepewności związanej z wojną jądrową i destrukcyjną potęga broni nuklearnych, odstraszanie było i ciągle będzie kamieniem węgielnym amerykańskiej polityki bezpieczeństwa.

f. Formy i charakterystyki wojny nie wykluczają się wzajemnie. Zależnie od okoliczności (włączając w to polityczne i operacyjne cele jak również militarne możliwości przeciwnych sił), konkretna wojna może przybierać różne formy w czasie jej trwania, odmienne formy walki mogą również zdarzać się jednocześnie. Na przykład powstanie może z konwencjonalnych potyczek przeistoczyć się w otwartą interwencję trzeciego państwa, lub konwencjonalna wojna przeciwko przeciwnikowi posiadającemu broń nuklearną może w pewnym punkcie spowodować użycie broni nuklearnej. Również, różnorodny arsenał broni, włącznie z chemiczną i biologiczną, może być użyty w każdej formie wojny.

Wojna może się toczyć w różnych środowiskach, tj. w powietrzu i kosmosie, na lądzie i morzu. Ponadto obecnie tzw. „cyberprzestrzeń", w której istnieje i jest przetwarzana informacja, traktowana jest jako kolejne środowisko, w którym prowadzona będzie również wojna.

(...) **Wojna jest planowana i prowadzona na trzech poziomach: strategicznym, operacyjnym i taktycznym.** Poziomy te są ze sobą dynamicznie powiązane. Nie ma jasno zdefiniowanych granic między nimi.

a. Strategiczny poziom wojny zawiera najszersze interesy narodowej polityki. Cały wysiłek wojenny, nie jedynie wysiłek militarny, pozostaje w tym wypadku w centrum zainteresowania. Decyzje na tym szczeblu powinny odzwierciedlać naro-

dowe cele, integrować wszystkie instrumenty potęgi, dostarczać sił i określać ograniczenia w ich użyciu.

b. Operacyjny szczebel wojny skupia się na kampaniach (campaigns). Decyzje na tym szczeblu komponują siły do osiągnięcia strategicznych celów (objectives) na teatrze. Cele te są osiągane poprzez projektowanie, organizowanie i prowadzenie kampanii i głównych operacji, które kierują zdarzeniami taktycznymi.

c. Taktyczny poziom wojny skupia się na bitwach i potyczkach. Decyzje na tym szczeblu stosują siłę bojową do tworzenia przewagi (korzystnej sytuacji) w czasie bezpośredniego kontaktu bądź zbliżenia z wrogiem."[5]

Wnioski

Wojna jest instrumentem polityki, a użycie potęgi militarnej służy osiągnięciu celów politycznych. Każde oceny użycia potęgi militarnej w wojnie dokonywane być powinny w oparciu o zasadnicze kryterium jakim jest wpływ tego użycia na osiągnięcie politycznych celów wojny. Współcześnie, ze względu na niepowtarzalność warunków, każda wojna jest inną od pozostałych, a ze względu na bogactwo form, w każdej wojnie stosuje się odmienną kompozycję środków i działań. Wojna toczona w środowisku powietrznym nazywa się wojną powietrzną.

---

[5] Air Force Manual 1-1 Basic Aerospace Doctrine of the United States Air Force. Department of the Air Force HQ USAF Washington DC 1992, s. 2.

2. Warunki kształtujące charakter przyszłej wojny powietrznej

Do najistotniejszych warunków wpływających na charakter przyszłej wojny, a w tym i wojny powietrznej należeć będzie szeroko rozumiane środowisko. Szczególnie interesującym jest kształt i stan powstającej nowej cywilizacji. Cywilizacja ta wyłania się z najwyżej rozwiniętych obszarów Zachodu. Zarówno jej wyłanianie się jak i zjawiska zachodzące wewnątrz oraz jej relacje z innymi cywilizacjami będą głównym czynnikiem kształtującym charakter przyszłej wojny powietrznej.

2.1. Środowisko[6]

Obecny rewolucyjny rozwój cywilizacji odciska swoje piętno niemalże na każdej sferze ludzkiej działalności. Szczególnie dramatyczny wymiar tego wpływu uwidocznił się na płaszczyźnie wzajemnej rywalizacji i walki cywilizacji, narodów i państw. W rezultacie tego w XX wieku zginęło około 100 milionów ludzi nie licząc ofiar rewolucji (np. w Rosji) i prześladowań wewnętrznych. Cywilizacyjne możliwości niszczenia osiągnęły absurdalne, bo umożliwiające zagładę ludzkości, granice.

Równocześnie mamy do czynienia z ogromnym postępem edukacji i wzrostu świadomości całych narodów i cywilizacji. Potęguje to zjawisko, powszechny dostęp do informacji i wiedzy. Systematycznie umacnia się i poszerza swój zasięg system demokracji. Tworzy to swego rodzaju niechęć wśród znacznej części ludzkości do rozwiązywania problemów i sporów międzynarodowych na drodze wojny. Pojawiają się także nowe możliwości skutecznego stosowania przemocy, która ma inną formę niż zabijanie ludzi oraz palenie, burzenie i fizyczne niszczenie materialnych obiektów cywilizacji.

Jednocześnie świat nie pozbył się jeszcze całkowicie zwolenników dotychczasowych form walki. Mimo braku zagrożenia konfliktem globalnym ciągle istnieją i

---

[6] Do opracowania tej tematyki wykorzystano wyniki badań zawartych w pracy Szpyra R. Środowisko przyszłej walki powietrznej na tle globalnych zmian cywilizacyjnych na progu XXI wieku. AON, Warszawa 1998 oraz treść raportu Zgromadzenia Północnoatlantyckiego „NATO w XXI wieku" przygotowanego pod kierunkiem jego przewodniczącego, senatora Stanów Zjednoczonych Williama V. Rotha Jr., Bliżej NATO Biuletyn informacyjny Biblioteki Sejmowej Rok 3 zeszyt 2(14) (Kwiecień 1999).

rodzą się nowe konflikty regionalne, będące źródłem znacznej ilości ofiar, zniszczeń i innych cierpień narodów.

W związku z taką sytuacją, obecnie mamy do czynienia z wielkim fermentem w obszarze odnoszącym się do sfery obronności, sposobów prowadzenia wojen a także roli sił zbrojnych jako narzędzia polityki państwa. Problemy te są bardzo istotne z powodu rosnącej niechęci społeczeństw na utrzymywanie znacznych wydatków na obronność. Zmusza to siły zbrojne do niezwykle oszczędnego i trafnego wydawania pieniędzy zarówno na sprzęt jak i szkolenie. Zakupiony sprzęt musi być długo eksploatowany a siły zbrojne mogą prowadzić wojny tylko w sposób do jakiego zostały przygotowane. Dzisiejsze zakupy uzbrojenia i model szkolenia determinują przydatność sił zbrojnych do określonej grupy scenariuszy rozwoju konfliktów i wojen, mogą być one jednak nieprzydatne do innej grupy tych scenariuszy. Dlatego też tak intensywnie poszukuje się najbardziej prawdopodobnych wariantów rozwoju zarówno cywilizacji ludzkiej jak i poszczególnych regionów naszego globu. **Przybliżenie się do prawdopodobnego modelu rozwoju sytuacji globalnej i regionalnej pozwala określić charakter możliwych wojen, a w nim rolę potęgi powietrznej i charakter wojny powietrznej. To zaś wskazuje m.in. kierunki szkolenia i kształcenia personelu sił powietrznych.**

Poszukiwanie tych modeli warto zacząć od analizy polityczno-socjologicznego aspektu rozwoju cywilizacji na progu XXI wieku

Obecnie bardzo wiele jest rozważań na temat kierunków rozwoju cywilizacji ludzkiej. Z jednej strony cywilizacja ta podlega dynamicznemu rozwojowi, z drugiej ma ona także na swoim koncie dwie straszliwe wojny światowe i zbrodnicze systemy, które wyniszczyły ogromne rzesze ludności. Politolog z Uniwersytetu w Toronto Thomas Homer-Dixon jest katastrofistą[7]. Twierdzi, że nadchodzące klęski ekologiczne wymuszą migrację setek milionów ludzi i załamywanie się granic państwowych pod naporem przybyszów. Eseista i komentator polityczny Robert D. Kaplan oraz historyk wojen Martin van Creveld z Hebrajskiego Uniwersytetu w Jerozolimie uważają, że zmierzch wysoko zorganizowanych państw narodowych doprowadzi do anarchiza-

---

[7] Jastrzębowski J. Czyj będzie wiek XXI? Nowy Dziennik. Przegląd Polski. 2 stycznia 1997.

cji świata: nędza, epidemie i wojny lokalne wymuszą migracje ludności na skalę nie spotykaną od czasów wędrówki ludów w Eurazji. Wszystko to widzimy już dzisiaj w Afryce. Autorzy stawiają tezę, iż przyszłość przyniesie pogorszenie się sytuacji.(...)

Pod ciśnieniem nędzy strumyki afrykańskich uciekinierów już od dawna przebijają się do Europy przez Morze Śródziemne. (...) Według prasy hiszpańskiej, spośród setek afrykańskich uciekinierów, próbujących na co dzień przepłynąć na łódkach i tratwach z Maroka do południowych wybrzeży Portugalii i Hiszpanii, połowa ginie na morzu, służby graniczne przechowują i deportują 40 procent, dziesięciu procentom udaje się dotrzeć do najbliższej stacji kolejowej. W ciągu doby znajdują się w Paryżu lub Brukseli i giną z oczu. Jest to początek wzbierającej fali.

W Niemczech jest już blisko osiem milionów imigrantów (przeważnie Turków, Kurdów i byłych Jugosłowian), z tego dwa miliony nielegalnych. Francja (przybysze z Maghrebu i Afryki) ma ich, proporcjonalnie do liczby ludności, jeszcze więcej. Stąd zjawisko Le Pana. W Szwajcarii, co piąty mieszkaniec jest emigrantem.(...)

Stany Zjednoczone barykadują granicę z Meksykiem, aby uchronić się przed zalewem uciekinierów z Gwatemali, Salwadoru, Hondurasu. Tysiące kilometrów płotu z drutem kolczastym, całodobowa obserwacja granicznej rzeki Rio Grande, całonocne loty helikopterów rozświetlających busz halogenowymi reflektorami, patrole za uciekającymi ciężarówkami z żywym towarem. Nastroje w Kalifornii? W referendum przeprowadzonym wraz z listopadowymi wyborami mieszkańcy wezwali władze do wprowadzenia drastycznych sankcji antyimigracyjnych, pozbawiających, "nielegalnych" dostępu do służby zdrowia i szkolnictwa, ale i tak hiszpański jest językiem oficjalnym w południowej Kalifornii, na równi z angielskim. Nie da się ignorować faktów.(...)

Po wiekach ekspansji terytorialnej i hekatombach ludności wyniszczonej w oficjalnie wypowiadanych wojnach, XXI wiek może wyróżnić się ogromnym egoizmem, strachem i zamykaniem się w sobie narodów bogatych, zaś ekspansją biednych. Wiek XXI może przypaść tej cywilizacji, która najskuteczniej zabezpieczy się przed nowymi wędrówkami ludów. Już obecnie całe grupy państw należących do zachodniej cywilizacji zatrzaskują wrota graniczne, broniąc swego dobrobytu i swego stylu życia przed ludzkim potopem z południa i wschodu.

Powyżej przytoczone stwierdzenia to przykłady poglądów na perspektywy współczesnej cywilizacji. Znaczne rzesze intelektualistów świata dyskutują i poszukują odpowiedzi na pytania: Jaki jest współczesny świat i w jakim kierunku zmierza? Jakie są najistotniejsze zmiany polityczne i socjologiczne współczesnej cywilizacji? Czy stabilizuje się z tendencją wygaszania sprzeczności i konfliktów czy odwrotnie? W toku tych poszukiwań wyłoniły się trzy zasadnicze nurty, reprezentantami których są: Fukuyama[8], Huntington[9] oraz Tofflerowie[10].

Koniec historii - Fukuyama

Według Fukuyamy koniec Zimnej Wojny oznacza koniec ważnego konfliktu w polityce globalnej i wyłonienie się jednego, relatywnie harmonijnego świata. Najbardziej reprezentatywnym dla tego założenia jest teza o "końcu historii" rozwinięta przez Francisa Fukuyamę. "Możemy być świadkami końca historii jako takiej: to jest końcowy punkt ideologicznej ewolucji i uniwersalizacja zachodniej liberalnej demokracji jako finalnej formy ludzkiego rządu."[11]

Rozwijając tą tezę Fukuyama w rozmowie z Jackiem Żakowskim twierdzi: "Ludzie wychowani w różnych narodach czy społeczeństwach zapewne nigdy nie będą tacy sami, ale pod wieloma względami z czasem coraz mniej będzie nas różniło. Obserwując, co dzieje się w Europie, Ameryce, Azji widzę dwie zasadnicze tendencje. Z jednej strony, należąc do jednego systemu gospodarczego i żyjąc w podobnych

---

[8] Francis Fukuyama - amerykański filozof, ekonomista, politolog, były wicedyrektor Zespołu Planowania Departamentu Stanu USA i współpracownik Rand Corporation, obecnie profesor na uniwersytecie w Bolston. W Polsce ukazały się trzy najważniejsze prace Fukuyamy: "Koniec historii", "Ostatni człowiek" i "Zaufanie. Kapitał społeczny a droga do dobrobytu".

[9] Samuel P. Huntington amerykański politolog, dyrektor instytutu Studiów Strategicznych Uniwersytetu Harvarda. Był również dyrektorem planowania bezpieczeństwa Rady Bezpieczństwa Narodowego administracji Cartera a obecnie prezydent Amerykańskiego Stowarzyszenia Nauk Politycznych. Najważniejszą jego książką, która uzyskała rozgłos w świecie jest "Zderzenie cywilizacji".

[10] Alvin i Heidi Tofflerowie należą do światowej elity myślicieli z zakresu nauk społecznych. Ich książki takie jak: "Szok przyszłości", "Trzecia fala", "Wojna i antywojna" stały się światową klasyką, uzyskując wiele nagród i wyróżnień. Alvin Toffler jest profesorem wielu uniwersytetów i towarzystw naukowych. Heidi Toffler jest profesorem Uniwersytetu Obrony Narodowej Stanów Zjednoczonych, została m.in. odznaczona przez prezydenta Włoch za jej wkład do myśli naukowej. Spiker Izby Reprezentantów Newt Gingrich, który domagał się od kongresmenów by obowiązkowo przeczytali kolejną książkę Tofflerów "Creating a New Civilization" ("Tworzenie nowej cywilizacji") stwierdził: "Tofflerowie wpływają na polityków obu partii (Demokratycznej i Republikańkiej) patrząc poza horyzont najbliższych wyborów i myśląc o Ameryce XXI wieku." Książkę tą poleca również każdemu ze swoich rodaków, który myśli o poprawie jakości życia dla siebie i swoich dzieci.

[11] Fukuyama F. The End of History, *The National Interest*, 16 (Summer 1989), s. 4.

ustrojach stajemy się coraz bardziej podobni. Czytamy te same książki, tak samo się ubieramy, podobnie pracujemy, oglądamy te same programy telewizyjne, a profesjonaliści - finansiści, naukowcy, politycy czy biznesmeni - tworzą światowe społeczności. Z drugiej strony, coraz ważniejsze stają się dla nas wspólnoty lokalne. Już nawet nie regionalne czy narodowe, ale obejmujące społeczności mieszkające w zasięgu łatwego dojazdu samochodem.(...)

Głęboki pesymizm Huntingtona nie jest zasadny. Owoce demokracji i globalnego wolnego rynku są zbyt atrakcyjne, by na dłuższą metę mogły się im oprzeć wielkie grupy ludzi. W tym sensie historia rzeczywiście się skończyła.(...)

Koniec historii to nie jest koniec świata. Ludzie będą się dalej rodzili i umierali jak dawniej. Będą przeżywali dramaty i brali udział w konfliktach. Będą kreowali idee i pewnie też wojowali - choć instynkt walki rozładowujemy dziś raczej nie na polu bitwy, lecz na wolnym rynku.

Nie zabraknie dramatycznych wydarzeń ani tematów dla gazet. Natomiast nie będzie już na tym świecie dalszego ciągu historycznej drogi, która od gromad i plemion - przez rozmaite starożytne imperia, niewolnictwo i kolejne etapy władzy feudalnej, różne despotyzmy, monarchie, tyranie, dyktatury - doprowadziła nas wreszcie do czasów demokracji. W tym sensie skończyła się po heglowsku rozumiana historia, bo nic lepszego od demokracji i wolnego rynku w naszym ludzkim świecie stworzyć nie możemy."[12]

Nawiązując do problemów Fukuyama nie twierdzi, że demokracja nie napotyka wyzwań.(...) Problemów jest wiele. Na przykład **wszystkie zachodnie demokracje nie mogą się uporać z problemem rynku pracy dla ludzi słabo wykwalifikowanych. W Ameryce prowadzi to do drastycznego spadku zarobków tych ludzi, w Europie do wysokiego bezrobocia.** Dziś jest to największe wyzwanie dla polityki gospodarczej - ale **nie to zagraża demokracji**. Jeśli istnieje **prawdziwe zagrożenie,** to **tkwi** ono **w socjologii - w załamaniu się porządku społecznego, na którym opierały się demokracje.** (...) Myślę przede wszystkim o rozpadzie rodziny. W Stanach Zjednoczonych blisko co trzecie dziecko rodzi samotna matka. Kryzys wartości spo-

---

[12] Fukuyama F. w rozmowie z Żakowskim J. "Nowej historii nie będzie", Gazeta Wyborcza 24-26.12.1997, s. 12-13.

łecznych i społecznego zaufania ma wiele objawów: słabnięcie rodziny, wzrost przestępczości, zanikanie różnych instytucji społecznych, takich jak kościoły, stowarzyszenia czy kluby towarzyskie, rosnąca rola prawników mająca zrównoważyć skutki zaniku zaufania.(...)

Demokracja to system ograniczonej władzy - co oznacza, że państwo akceptuje rozległą sferę wolności obywatelskich, prawa jednostki i jej prywatność. Żeby ten system mógł działać musi istnieć pewien ład społeczny. Ludzie muszą uznawać pewne wspólne zasady organizujące ich życie. Musi ich łączyć poczucie wspólnoty zasad, pozwalające tworzyć stowarzyszenia i grupy spontanicznie zajmujące się organizowaniem różnych sfer życia, którymi nie zajmuje się państwo.

Ten ład, z którego wyrastał demokratyczny porządek na naszych oczach się kruszy. W Ameryce i Europie Zachodniej topnieje społeczny kapitał demokracji, który naszym rodzicom i dziadkom pozwalał twórczo współdziałać w różnych ruchach społecznych, klubach, związkach. Ludzie czują się coraz bardziej samotni, anonimowi w tłumie, pośród którego żyją. Czują brak norm czy reguł społecznych. Dokucza im brak wspólnoty.(...) Demokracja jest bezpieczniejsza i może sprawniej działać tam, gdzie są więzi rodzinne, sąsiedzkie, lokalne. Dziś wszystkie te więzi słabną.(...)

Jeśli ten nieład będzie się nasilał, ludzie zaczną się głośno domagać stanowczej interwencji państwa w celu ustanowienia ładu społecznego. Mogą zostać uruchomione procesy, które stopniowo doprowadzą do zastąpienia postulatu demokratycznego przez autorytarny czy wręcz totalitarny."

Mimo tego "Nie będzie nowej historii. Mogą być kryzysy, regresy, nawet załamania. Demokracja może ewoluować. Może radykalnie osłabnąć, może nawet przegrać (...). Ale niczego lepszego nie stworzymy. Wypróbowaliśmy wszystkie możliwe warianty i żaden nie był lepszy od sprawnej demokracji. Dlatego trzeba jej bronić, co przede wszystkim oznacza, że trzeba chronić jej infrastrukturę. Nie tylko infrastrukturę społeczną z jej obyczajami, wspólnotami, więziami. Także infrastrukturę psychiczną. Trzeba podtrzymać - a tam gdzie jej nie ma, kreować - irracjonalną dumę obywateli z tego, że żyją w demokratycznym państwie, oraz z tolerancji, którą wobec siebie żywią i bez której demokracja istnieć by nie mogła.(...)

Na pytanie autora wywiadu czy "ostatni człowiek" zamieszkujący demokratyczne kraje u "końca historii" - unikający konfliktów, wyrozumiały spokojny, z nikim nie chcący wojować, porzucający (...) "dumną wiarę we własną moc i wyższość na rzecz miałkiego, bezpiecznego trwania w wygodzie", ów "człowiek bez piersi", zlepek pożądania i rozsądku" - może być dumny nie tylko z własnego domu, biura, konta samochodu, ale też z demokracji. Dumny na tyle by chciał jej bronić. Czy demokrację obronią niedrobnomieszczanie, dla których miarą świata są plastikowe pieniądze? - Fukuyama odpowiada, że: "Ostatni człowiek" - wbrew temu, co myślał Nitzsche- to nie drobnomieszczanin wciąż tylko walczący o swoje plastikowe pieniądze. Prawdziwy "ostatni człowiek" jest produktem państwa opiekuńczego. Żyje z tego, co da mu władza, i uważa, że to urzędnik powinien się zatroszczyć o jego potrzeby. Nie ma wielkich wymagań i aspiracji - ale też nic nie tworzy. Chce tylko żyć wygodnie. Może nawet chodzi do jakiejś pracy, ale nie po to by tworzyć, by się realizować, by "zdobyć uznanie", prestiż czy szacunek, lecz by sobie zapewnić minimum komfortu. Żyje by konsumować, nie po to, by konkurować z innymi. Przez ostatnie pół wieku powstały na Zachodzie całe społeczeństwa takich "ostatnich ludzi", którzy w pracy tylko zerkają na zegarek, a gdy wracają do domu, całymi rodzinami siedzą przed telewizorem i wtedy czują się naprawdę szczęśliwi.(...)

Państwo opiekuńcze, zwłaszcza w wersji europejskiej, stworzyło model obywatela, który niszczy korzenie liberalnej demokracji. Zainteresowanego własnym dobrobytem i wygodnym życiem, ale całkowicie pozbawionego skłonności do altruizmu, do dobrowolnego poświęcenia czegokolwiek na rzecz własnej wspólnoty i do podejmowania jakiegokolwiek ryzyka. Nie tylko ryzyka ekonomicznego. Także politycznego, na przykład obrony wolności i demokracji, gdyby coś im miało poważnie zagrozić.(...)

"Ostatni człowiek" jest nie tylko zbyt wygodny, by być agresywnym wobec innych, lecz także zbyt zdemoralizowany, by chciał się sam bronić.(...) Raczej będzie szukał ugody z agresorem. Jeżeli w nowoczesnych społeczeństwach liberalnej demokracji przetrwała ta agresja i duma, które od zawsze kierowały ludzkim postępowaniem i kreowały postęp, to w znakomitej większości skupiły się one w sferze gospodarczej, polityce, w niektórych wolnych zawodach. Ci, którzy nie są "ostatnimi ludź-

mi", którzy chcą czegoś więcej niż wygodnego życia, z potworną zaciekłością walczą na wolnym rynku. Ale walczą bezkrwawo.

Konkurencja na światowym wolnym rynku - a także na rynkach lokalnych - nie tylko generuje postęp, ale też zastępuje wojny i pojedynki. **Prawdziwe krwawe bitwy rozgrywają się dziś nie na równinach i oceanach, ale na wielkich giełdach - na Wall Street, w londyńskim City, w Tokio, Hongkongu. W świecie rządzonym raczej siłą pieniądza niż broni, nie trzeba już nikogo zabijać. Lepiej go zrujnować, odebrać mu rynek, narzucić konkurencję, której nie podoła. By wygrać "zimną wojnę", nie trzeba przecież było ani jednego wystrzału.**(...)

Ci, którzy dobrze radzą sobie na wolnym rynku, to nie wyśmiewani mieszczanie w cieplutkich papuciach. To raczej rycerze czy wojujący książęta tego wieku - walczący o pieniądze i rynki zbytu, ale również o władzę, panowanie, uznanie. To są heglowscy "panowie", gotowi zginąć, by zaspokoić ów platoński *thymós*, który wciąż każe im wykazywać, że są bardziej skuteczni, bardziej operatywni, mają więcej inwencji niż ich konkurenci.(...)

W pewnym sensie kult konsumpcji i państwo opiekuńcze z wielu ludzi zrobiły niewolników. Ale z drugiej strony wolny rynek i globalizacja stworzyły innym ludziom praktycznie nieograniczoną możliwość realizowania ich thymotejskich ambicji.(...)

Przed rewolucją przemysłową ten, kto miał ambicje przywódcze i chciał być rzeczywiście wybitną osobistością, a nie urodził się księciem, musiał wybierać karierę w wojsku albo w kościele (...) a dziś może zostać na przykład Billem Gatesem i w kilka lat zbudować wirtualne imperium.(...) Więc postęp jest zasadniczy. Nikt nie musi zginąć, niczyja krew nie musi być przelana. A przecież poza gospodarką stworzyliśmy też wiele innych pól bezkrwawej rywalizacji - w sporcie, nauce, kulturze, polityce. Dziś nie trzeba sięgać po władzę publiczną, by zaspokoić *thymós*. Nie tylko Bill Gates ma potęgę równą prezydentom czy premierom. Także Michael Jackson, Spielberg, Carreras, Maradona. Gwiazdy masowej kultury, nobliści, czołowi sportowcy zaspokajają swe thymotejskie potrzeby w stopniu wcale nie mniejszym niż rycerz króla Artura, książęta krwi czy marszałkowie cesarza Napoleona.

"Ostatni człowiek" raczej destruuje, niszczy, zabiera coś innym, niż tworzy albo cokolwiek komuś obcemu daje. Naprawdę nic dobrego nie może wyniknąć z tego, że coraz więcej ludzi przestaje się interesować czymkolwiek poza własną wygodą, spokojem i konsumowaniem.

Zderzenie cywilizacji - Huntington

Wbrew wielu optymistycznym opiniom o kierunkach rozwoju cywilizacji ludzkiej Huntington jest bardziej pesymistyczny. Uważa on, że "...kultura i kulturowa tożsamość, które w najszerszym sensie są cywilizacyjnymi tożsamościami, kształtują wzory spójności, dezintegracji i konfliktów w post zimnowojennym świecie." Według Huntingtona po raz pierwszy w historii, globalna polityka jest zarówno multipolarna jak i multicywilizacyjna; unowocześnianie cywilizacyjne jest czymś innym niż przyjmowaniem kultury Zachodu (westernizacją). Unowocześnianie cywilizacyjne nie prowadzi do powstania uniwersalnej cywilizacji jak również do przyjęcia kultury Zachodu (westernizacji) przez niezachodnie społeczeństwa.

Równowaga potęgi (siły) między cywilizacjami zmienia się: Zachód podlega degradacji relatywnego wpływu na innych; cywilizacja Azji rozszerza swoją ekonomiczną, militarną i polityczną siłę; Islam eksploduje demograficznie co niesie ze sobą destabilizujące dla państw muzułmańskich i ich sąsiadów konsekwencje. Generalnie niezachodnie cywilizacje powracają do wartości swoich własnych cywilizacji.

Wyłania się cywilizacyjny porządek świata: społeczeństwa przynależne do tej samej kultury skłonne są do wzajemnej współpracy; wysiłki czynione w celu przestawienia społeczeństw z jednej cywilizacji na drugą są nieskuteczne; kraje grupują się wokół wiodących lub rdzennych dla danych cywilizacji krajów.

Pretensje uniwersalistów Zachodu coraz bardziej wiodą do konfliktu z innymi cywilizacjami, z czego do najpoważniejszych z Islamem i Chinami; na szczeblu lokalnym prowadzą do wybuchu lokalnych wojen głównie między muzułmanami i niemuzułmanami, generując mobilizację zwolenników co grozi dalszą eskalacją co w rezultacie niweczy wysiłek głównych państw zmierzający do powstrzymania tych wojen.

Przeżycie Zachodu zależy od powrotu Amerykanów do swojej zachodniej tożsamości oraz zaakceptowania przez cywilizację Zachodu, że jest ona unikalną a nie

uniwersalną a także od jednoczenia i odnawiania cywilizacyjnego by zabezpieczyć cywilizację Zachodu przed wyzwaniami i zagrożeniami płynącymi ze strony niezachodnich społeczeństw. Uniknięcie globalnej wojny między różnymi cywilizacjami zależy od zaakceptowania przez przywódców multicywilizacyjnego charakteru globalnej polityki i wzajemnej współpracy w jego podtrzymywaniu.[13]

W postzimnowojennym świecie najważniejsze różnice między ludźmi nie są ideologiczne, polityczne czy ekonomiczne. Są one kulturalne. Ludzie i narody próbują odpowiedzieć na najbardziej podstawowe pytanie stojące przed ludzkością: Kim jesteśmy? I odpowiadają oni na to pytanie w tradycyjny sposób jaki istoty ludzkie odpowiadały na nie, to jest przez odniesienie się do rzeczy, które są dla nich najważniejsze. Ludzie określają się przez swoich przodków, religię, język, historię wartości, zwyczaje i instytucje. Identyfikują się kulturowymi grupami: szczepami, grupami etnicznymi, wspólnotami religijnymi, narodami i w najszerszym kontekście cywilizacjami. Ludzie wykorzystują politykę nie tylko do poszerzania swoich wpływów lecz również do definiowania swojej tożsamości. Wiemy kim jesteśmy tylko wtedy kiedy wiemy kim nie jesteśmy i często tylko wtedy gdy wiemy przeciwko komu jesteśmy.

Państwa narodowe pozostają podstawowymi aktorami w światowych sprawach. Zachowanie państw jest podobnie jak w przeszłości kształtowane przez dążenie do potęgi i dobrobytu, lecz również przez kulturowe preferencje, wspólne wartości i różnice. Najważniejsze zgrupowania państw nie są już blokami Zimnej Wojny lecz raczej siedmioma lub ośmioma głównymi światowymi cywilizacjami.[14]

Rywalizacja mocarstw zamieniona jest zderzaniem cywilizacji. W tym nowym świecie dominujące, ważne i niebezpieczne konflikty wystąpią nie pomiędzy socjalnymi klasami, bogatymi i biednymi lub podobnie, ekonomicznie zdefiniowanymi grupami lecz pomiędzy ludźmi należącymi do różnych grup kulturowych. Wojny szczepowe i konflikty etniczne wydarzą się wewnątrz cywilizacji. (...) **Najniebez-**

---

[13] Huntington S.P. The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order, Simon & Schuster, New York, 1996, s. 20.

[14] Tamże s. 21.

piecznіejszymi kulturowymi konfliktami są te które położone są na linii styku cywilizacji.[15]

Książka Huntingtona "Zderzenie cywilizacji", powstała na bazie jego eseju (...), drukowanego w amerykańskim kwartalniku "Foreign Affairs", zaś ów esej powstał jako odpowiedź na "Koniec historii" Francisa Fukuyamy.(...) Huntington rozprawia się z teorią końca historii twierdząc, że ludzkość ma dopiero przed sobą konflikty na ogromną skalę.(...) Huntington twierdzi, że państwa narodowe mogą się sprzeczać i walczyć ze sobą, zaś potem godzić, ponieważ polityczne interesy narodów bywają zmienne. Cywilizacje pozostające w konflikcie ze sobą nie będą się godzić, ponieważ ich odmienne systemy wartości są stałe w skali pokoleń. Według autora następne stulecie przyniesie gwałtowne zaostrzenie konfliktów wzdłuż linii "uskoków tektonicznych" dzielących cywilizacje, w tym zwłaszcza europejską cywilizację Zachodu oraz cywilizację islamu.[16](...)

Wizja rozwoju świata według Tofflerów

Według Tofflerów[17] dzisiaj świat wychodzi poza industrialną erę i wchodzi w nowy wiek.(...) Wyłania się nowa rewolucyjna ekonomia oparta bardziej na wiedzy niż na konwencjonalnych surowcach i fizycznej sile roboczej.(...) Każda fala zmian przynosiła ze sobą nowy rodzaj cywilizacji. Dzisiaj (...) odbywa się proces powstawania nowej, rewolucyjnej cywilizacji Trzeciej Fali z jej ekonomią, z jej formami rodziny, mediów i polityki.(...) **Wstępujemy obecnie (...) w geoinformacyjną erę.**

Ponieważ masowe zmiany w społeczeństwie nie mogą nastąpić bez konfliktu, metafora historii jako „fale" zmian jest bardziej dynamiczna i lepiej oddaje istotę niż mówienie o transformacji do „postmodernizmu". Fale są dynamiczne. Kiedy fale zderzają się tworzą silne prądy. Kiedy fale historii kolidują ze sobą całe cywilizacje zderzają się. I to tłumaczy większość tego co wydaje się inaczej bezsensowne i przypadkowe we współczesnym świecie.(...)

---

[15]Tamże s. 28.

[16] Jastrzębowski J. "Czyj będzie wiek XXI?" Nowy Dziennik. Przegląd Polski. 2 Stycznia 1997.

[17] Poglądy Tofflerów na ten temat zostały wyłożone w wielu pracach, z których do najważniejszych należą: Future Shock (Szok przyszłości - wydanie polskie), The Third Wave (Trzecia fala - wydanie polskie), Powershift, War and Anti-War (Wojna i antywojna - wydanie polskie) i Creating a New Civilization.

De facto jeśli przyjmiemy falową teorię konfliktu, staje się jasne, że największa zmiana potęgi zaczynająca się obecnie na naszej planecie nie następuje pomiędzy Wschodem a Zachodem ani też pomiędzy Północą a Południem czy nawet pomiędzy różnymi religijnymi czy etnicznymi grupami. Najgłębszymi ekonomicznymi i strategicznymi zmianami jest dokonujący się podział świata na trzy odrębne i potencjalnie zderzające się cywilizacje.

Cywilizacja pierwszej fali była ściśle związana z ziemią (uprawą roli). Niezależnie od religii, przekonań, narodowości czy języka, cywilizacja ta była produktem rewolucji rolniczej. Nawet dzisiaj miliony żyją i umierają w przedmodernistycznych, agrarnych społeczeństwach uprawiając, podobnie jak ich przodkowie przed wiekami ziemię.

Cywilizacja drugiej fali pochodzi z konfliktu. Mając korzenie w Renesansie zaczęła się rodzić w umysłach ludzi około trzy wieki temu. Wiązało się z nią pojawienie się nauki newtonowskiej, później silnika parowego co z kolei zapoczątkowało powstawanie fabryk. Chłopi zaczęli się przemieszczać do miast. Pojawiały się i krążyły nowe idee postępu, praw i wolności jednostki, kontraktu socjalnego, sekularyzacji, rozdziału państwa od kościoła a także idea zakładająca wybieranie liderów przez wolę społeczeństw wyrażaną w wyborach. Zachodzące szybko zmiany doprowadziły do nowego sposobu zdobywania dóbr i bogacenia się. **Doprowadziło to do wytworzenia się nowego systemu, dla którego charakterystycznymi jest masowa produkcja, masowa konsumpcja, masowa edukacja, masowe media, masowe partie polityczne**. Nawet struktura rodziny zmieniła się z wielkiej, żyjącej pod jednym dachem wielopokoleniowej na małą rozproszoną w osobnych kwaterach typową dla społeczeństwa industrialnego.(...)

Ta nowa cywilizacja powstała w Zachodniej Europie zderzyła się z cywilizacją Pierwszej Fali. Rebelie, powstania, zatargi graniczne wybuchły gdy wojna pomiędzy interesami cywilizacji Pierwszej Fali i Drugiej Fali stała się głównym źródłem konfliktu. Konflikt ten był głównym napięciem z którego rodziły się inne. Miało to miejsce niemalże we wszystkich uprzemysławiających się krajach. W Stanach Zjednoczonych zderzenie przemysłowo-komercyjnych interesów Północy z interesami rolniczego społeczeństwa Południa doprowadziło do wyniszczającej wojny domowej. Podob-

na rewolucja wybuchła również w Japonii. Rozprzestrzenianie się cywilizacji Drugiej Fali z jej sposobem tworzenia dóbr i bogacenia się zdestabilizowały również relacje pomiędzy państwami, tworząc próżnie i przesunięcia potęg lokalnych i światowych. Uprzemysłowienie prowadziło do ekspansji ekonomicznej, której towarzyszył nacjonalizm. Wojny o unifikację narodową wybuchły m.in. w Niemczech i Włoszech.(...) Polityczny środek ciężkości świata zaczął się przenosić z Imperium Otomańskiego i Carskiej Rosji w kierunku uprzemysłowionej Europy. Nowoczesna cywilizacja, produkt wielkich zmian Drugiej Fali, zakorzeniła się szybko wokół północnych wybrzeży Atlantyku. Wraz z rozwojem potęg atlantyckich wzrosło zapotrzebowanie na rynki, tanie surowce z różnych regionów świata. Doprowadziło to do wojen o kolonialne podporządkowanie i podział wpływów. **Z tym jak elity społeczeństw industrialnych wygrały walkę o władzę wewnątrz swoich krajów, wygrały również większą bitwę o dominację globalną.**

Ten sam główny konflikt był przyczyną globalnego starcia o dominację na świecie. Mimo, że wojny lokalne i starcia grup etnicznych w stylu Pierwszej Fali ciągle występowały, były one jednak marginalne jeśli chodzi o ich globalne znaczenie. Często tego typu konflikty w biednych obszarach społeczeństw agrarnych jeszcze bardziej osłabiały te społeczeństwa i czyniły je podatnymi na kolonizację przez społeczeństwa industrialne.(...)

Najbardziej zabójcze wojny wybuchły w celu wyłonienia dominującej nad światem potęgi lub potęg. Toczyły się one między społeczeństwami Drugiej Fali, przy całkowitej dominacji nad cywilizacją Pierwszej Fali.

Dzisiaj podział świata wygląda jeszcze inaczej. Świat ten zdąża do nowej struktury podziału. Powstaje trzecia cywilizacja przy dalej istniejących dwu poprzednich. Te zupełnie odmienne cywilizacje, pierwsza, ciągle symbolizowana motyką, druga linią montażową i trzecia komputerem, toczą rywalizację o przywództwo. Cywilizacje te charakteryzuje wiele sfer takich jak: technologie, życie rodzinne, religia, kultura, polityka, biznes, hierarchia, przywództwo, wartości, moralność seksualna i epistemologia. Przesunięcia i radykalne zmiany następują w każdej z tych sfer. Dlatego też obserwujemy obecnie mnóstwo zjawisk, które są niezwykle różno-

rodne i sprzeczne ze sobą. Wiele z nich było nieakceptowanych socjalnie w przeszłości.(...)

Wszystkie te socjalne, technologiczne i kulturalne zmiany razem wzięte dają obraz transformacji w kierunku całkowicie nowej cywilizacji. **Mamy więc do czynienia obecnie z trzysekcyjnym światem, w którym sektor Pierwszej Fali zaopatruje w produkty żywnościowe i surowce naturalne, sektor Drugiej Fali dostarcza taniej siły roboczej i realizuje masową produkcję a gwałtownie rozwijający się sektor Trzeciej Fali wprowadza dominację opartą na nowych sposobach za pomocą, których kreuje i eksploatuje wiedzę.**

Narody Trzeciej Fali sprzedają światu informacje, innowacje, zarządzanie, kulturę i pop kulturę, zaawansowane technologie, oprogramowanie, edukację, opiekę medyczną, świadczą usługi finansowe i inne. Jedną z takich usług może być ochrona militarna oparta na dowodzeniu dominującymi siłami zbrojnymi Trzeciej Fali. (Co de facto miało miejsce w rejonie Bliskiego Wschodu, gdzie narody wysokiej techniki świadczyły tego typu usługi Kuwejtowi i Arabii Saudyjskiej). (...)

Całe społeczeństwo się przeto zmienia. Homogeniczność społeczeństwa Drugiej Fali ustępuje heterogeniczności cywilizacji Trzeciej Fali. Odpowiednio do tego ten bardzo kompleksowy nowy system potrzebuje coraz więcej i więcej informacji. Wymiana tej informacji między elementami nowej cywilizacji – firmami, agencjami rządowymi szpitalami, stowarzyszeniami i innymi instytucjami a także indywidualnymi ludźmi staje się niezbędna do funkcjonowania nowej cywilizacji. To tworzy zapotrzebowanie na komputery, cyfrową telekomunikację, sieci i nowe media.

Podobnie ekonomie w obszarze Trzeciej Fali funkcjonują na coraz większej szybkości. Informacja staje się coraz droższa i staje się substytutem surowców i innych zasobów. Państwa Trzeciej Fali stają się mniej zależne od partnerów z obszaru Pierwszej i Drugiej Fali za wyjątkiem rynków zbytu. Ostatecznie ich bazujące na najnowszej wiedzy technologie przejmą wiele zadań wykonywanych obecnie przez kraje z tanią siłę roboczą i będą to robić szybciej, lepiej i taniej. Spowoduje to zagrożenie wielu istniejących obecnie powiązań pomiędzy bogatymi i biednymi krajami. Całkowity zanik tych powiązań nie jest możliwy bo nie jest możliwe powstrzymanie zanieczyszczania środowiska, skażeń i migracji ludności. Również bogate kraje mogą nie

sprostać wojnie ekologicznej, gdy biedni zaczną zmieniać swoje środowisko w sposób, który zniszczy wszystkich. Z tych powodów **napięcia między cywilizacją Trzeciej Fali a dwoma starszymi formacjami cywilizacji będą narastać, a nowa cywilizacja będzie walczyć o ustanowienie globalnej hegemonii taj jak to robiła cywilizacja Drugiej Fali walcząc z Pierwszą w przeszłości.(...)**

Ta koncepcja zderzania się cywilizacji pomaga zrozumieć wiele obecnych zjawisk, takich jak choćby rozwój nacjonalizmu.(...) Dla odmiany jest niezrozumiałym dla nacjonalistów że niektóre kraje pozwalają innym na inwazję w obszary własnej niepodległości. Globalizacja businessu i finansów wymagają by ekonomie Trzeciej Fali przejmowały coraz większe obszary suwerenności tak dotychczas strzeżonej przez nacjonalistów. Akceptowane są więc coraz większe wzajemne wchodzenie ekonomii w obszary i terytoria partnerów.(...)

Tak jak poeci poprzednich epok pisali narodowe hymny tak obecni gloryfikują wartości „świata bez granic". **Te niezwykle ostre różnice cywilizacyjne mogą w zderzeniu owych cywilizacji prowokować najkrwawsze konflikty w przyszłości**. Jeżeli dzisiaj podział świata na owe trzy strefy nie jest jeszcze oczywisty, to jest tak dlatego, że transformacja ekonomi i cywilizacji z Drugiej do Trzeciej fali nigdzie się jeszcze nie zakończyła. Nawet w Stanach Zjednoczonych, Japonii i Europie wewnętrzna bitwa o dominację między elitami społeczeństwa industrialnego a elitami społeczeństwa ekonomii intelektu nie są jeszcze zakończone. Bardzo ważne instytucje i sektory produkcji Drugiej Fali ciągle istnieją, a polityczne lobby tej fali ciągle posiada dużą władzę. Niezależnie jednak od tego trajektoria jest oczywista. Globalny wyścig wygrany będzie przez kraje, które zakończą transformację do Trzeciej Fali z mniejszymi problemami wewnętrznymi, bez większych niepokojów społecznych.(...)

Jednocześnie te zmiany historyczne z dwustrefowego do trzystrefowego świata wywoływać będą najgłębsze starcie potęg na naszej planecie. **Każdy kraj próbował będzie ulokować się w tym trzystrefowym świecie. Ta trzystrefowość tworzyć będzie kontekst, w którym toczyć się będą wojny przyszłości. I większość z tych wojen będzie zupełnie inna od tych które większość z nas sobie wyobraża**.

Poglądy w NATO

Również najskuteczniejsza obecnie organizacja bezpieczeństwa regionalnego, jaką jest NATO poszukuje odpowiedzi na pytanie co przyniesie jutro i jakie będzie środowisko początkowego okresu XXI wieku. W związku z tym prowadzi się intensywne badania tego problemu. Dla potrzeb jubileuszowego szczytu NATO wyniki tych badań opracowane zostały w postaci raportu[18] „NATO w XXI wieku". W dokumencie tym uznano, że w XXI stuleciu najprawdopodobniej będziemy mieli do czynienia z podobnymi do dzisiejszych zagrożeniami i możliwościami. Ale zmiany zachodzące w polityce, gospodarce, technologii czy też w środowisku naturalnym niewątpliwie spowodują nowe problemy. (...)

Kontekst globalny

Jaki jest świat, któremu sojusznicy muszą stawić czoło u progu XXI wieku? - Jak na razie, nie ma zgody co do opisu sytuacji międzynarodowej, powstałej po zakończeniu zimnej wojny. Państwa członkowskie NATO starają się ją ukształtować w taki sposób, by sprzyjała trwałemu pokojowi i stabilności oraz rozwojowi demokratycznych wartości i instytucji. Nie ma jednak pewności co do efektów, jakie przyniosą te wysiłki.(...)

Obraz świata XXI wieku poza granicami Europy wywołuje wiele wątpliwości. Rosja i Chiny, dwa mocarstwa na kontynencie euroazjatyckim, z których każde posiada broń jądrową, nadal odgrywają rolę decydującą o przyszłym bezpieczeństwie państw NATO. Stosunki między Sojuszem a Rosją i Chinami znalazły się w stanie niebezpiecznego zawieszenia - pomiędzy współpracą a konfliktem. Rosyjskim reformom zagrażają silne tendencje nacjonalistyczne i prokomunistyczne, a także niepewna kondycja gospodarki. Kierunek, w jakim będzie się rozwijać sytuacja polityczna i gospodarcza, znajduje się w znacznym stopniu poza naszym wpływem i kontrolą. Z kolei Chiny stają się coraz poważniejszym partnerem w międzynarodowym systemie gospodarczym. Jednak ich olbrzymi i rozwijający się rynek ostro kontrastuje ze stosun-

---

[18]Roth W. V. Jr., „NATO w XXI wieku". Bliżej NATO. Biuletyn informacyjny Biblioteki Sejmowej Rok 3 zeszyt 2(14), Kwiecień 1999.

kowo zamkniętym systemem politycznym, który odmawia obywatelom respektowania praw człowieka, uważanych w demokratycznych państwach Zachodu za oczywiste.

Wydaje się, że państwa, które powstały na Kaukazie i w Azji Środkowej w efekcie rozpadu Związku Radzieckiego, pozostaną potencjalnym źródłem destabilizacji i niepewności jeszcze przez wiele lat XXI wieku. Nawet jeśli uda im się zrobić krok w kierunku reform i demokracji, postęp w tym zakresie będzie raczej powolny, a brak stabilności może wywołać problemy sprzyjające powstawaniu napięć w Europie i poza nią.

Na południe od Europy takim gotującym się tyglem jest Bliski Wschód. Co prawda proces pokojowy niesie nadzieję na wzrost stabilności w tym regionie, ale prawdopodobnie podstawowe różnice i napięcia, jakie występują w stosunkach między Izraelem i jego sąsiadami, trwać będą jeszcze długo po wkroczeniu w XXI wiek. Radykalne reżimy istniejące w Libii, Iraku i Iranie mogą zagrażać stabilności regionalnej, a także dostępowi społeczności międzynarodowej do źródeł energii.

Niebezpieczeństwo, jakim jest terroryzm, oraz próby pozyskania broni jądrowej, biologicznej i chemicznej to konsekwencja niezadowolenia z istniejącego *status quo*. Broń masowego rażenia nadal pozostaje potężnym instrumentem w rękach tych, którzy pragną zdobyć przewagę nad swoimi przeciwnikami. Słabość rosyjskich sił zbrojnych i możliwość destabilizacji w Rosji rodzą niepokój, że jej broń jądrowa można wpaść w ręce radykalnych reżimów czy terrorystów. Istnieją również obawy, że rosyjscy naukowcy i inżynierowie, pracujący nad technologiami jądrowymi, chemicznymi, biologicznymi czy rakietowymi, sprzedadzą swe umiejętności i wiedzę tym, których intencje wcale nie są przyjazne. Cele polityczne, jakie stawiają sobie Chiny oraz ich dążność do osiągania korzyści z międzynarodowego handlu bronią, mogą być sprzeczne z celem NATO, jakim jest nierozprzestrzenianie broni. Brak stabilności w Rosji czy Chinach oraz zagrożenia dla pokoju na Bliskim Wschodzie stanowią więc poważne wyzwania na przyszłość.

Bieda, głód czy konflikty na śmierć i życie, wybuchające w wielu regionach świata, są niczym bomby zegarowe. Migracja ludności z południa na północ może wywołać w państwach NATO problemy polityczne lub trudności z zasobami naturalnymi, szczególnie na południu Europy. Dostęp do nich nadal pozostanie źródłem na-

pięć i potencjalnych konfliktów. Globalne przemiany środowiska naturalnego mogą jeszcze pogorszyć obecną sytuację w tym zakresie. O ile nie rozwiąże się lub nie poprawi problemów gospodarczych, społecznych i politycznych, warunki panujące w Afryce, Azji i w innych miejscach świata nadal będą stanowić wyzwanie dla bezpieczeństwa globalnego.

Świat XXI wieku niewątpliwe stanie się świadkiem jeszcze szybszego niż dotąd tempa rozwoju techniki. Choć może mieć on zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na społeczeństwa i ich bezpieczeństwo, to i tak nie da się go uniknąć.

Chociaż rozwój techniki może powodować nowe wyzwania, istnieje duże prawdopodobieństwo, że znane dobrze problemy polityczno-gospodarcze XX wieku pozostaną nie rozwiązane także w następnym stuleciu. I chociaż obszar interesów ukształtowanych na fundamencie wspólnych wartości jest ogromny, każdy z narodów NATO jest unikalną wypadkową własnych doświadczeń historycznych i kulturowych. Wynika z nich różnorodność, która z jednej strony wzbogaca Sojusz, ale z drugiej - stwarza również problemy. Nie znikną one prawdopodobnie wraz z nastaniem XXI wieku, ponieważ są efektem różnych punktów widzenia na takie sprawy, jak na przykład ta, kiedy i jak należy stosować siłę w imię realizacji celów Sojuszu, jak postępować z wrogimi reżimami, czy też jak odnosić się do siebie w ramach NATO.

Istnieje małe prawdopodobieństwo, by na początku XXI wieku którekolwiek państwo mogło dorównać siłą polityczną, gospodarczą czy militarną Stanom Zjednoczonym. Wyjątkowa pozycja, jaką USA zajmuje w Sojuszu wśród równych sobie państw, nadal będzie rodzić w Europie obawy co do nadmiernych wpływów amerykańskich, a w Stanach Zjednoczonych - powracać jako kwestia nierównego podziału obowiązków. (...)

W XXI wieku prawdopodobnie nadal nie uda się odpowiedzieć na pytanie, jak stworzyć taki międzynarodowy system gospodarczy, który zaspokajałby potrzeby indywidualne i zbiorowe państw będących jego częścią. Dzisiaj opiera się on głównie na konkurencji, a co za tym idzie, także w pewnym stopniu na występowaniu konfliktów. Jednak tak naprawdę zadziała on z powodzeniem dopiero wówczas, gdy konkurencję zastąpi kompromis i - w rezultacie - współpraca. Wszystko wskazuje na to, że w XXI wieku handel i gospodarka będą czasem rodzić napięcia w stosunkach pomiędzy pań-

stwami członkowskimi NATO, a politykom nadal przyjdzie stawiać czoło problemom utrzymania równowagi pomiędzy kosztami i korzyściami, która zapewni ciągłą polityczną więź z takim systemem gospodarczym.

W chwili wkraczania w XXI stulecie sojusznicy działają w świecie nacechowanym coraz to nowymi wyzwaniami i możliwościami. Nie można przewidzieć, jak będzie wyglądał on za dziesięć, dwadzieścia czy trzydzieści lat. Jednak narody mają możliwość pozytywnego kształtowania tej przyszłości. (...)

W kierunku stabilności w Europie Środkowej i Wschodniej. Istnieje możliwość, przynajmniej teoretycznie, że dawne nieporozumienia i problemy mogą wywołać destabilizację w Europie Środkowej i Wschodniej. Jednak dzięki włączaniu narodów tego regionu w struktury europejskie i euroatlantyckie, już teraz udaje się zmniejszyć rolę czynników destabilizacyjnych. Chęć przystąpienia do NATO powoduje, że potencjalni kandydaci z tego regionu starają się niwelować dzielące ich - czasami nawet od wieków - różnice, będące kością niezgody w stosunkach między państwami ościennymi. Dopóki NATO i Unia Europejska kontynuować będą proces rozszerzania swego składu, obszar pokoju i stabilności, niegdyś ograniczający się do Europy Zachodniej, będzie się powiększał, obejmując także resztę kontynentu. Największym zagrożeniem dla stabilności w tym regionie byłoby przeświadczenie, że niektóre państwa nie zostaną włączone w ten proces. Mogłoby ono wywołać nowe niepokoje i odświeżyć stare spory, które trudno byłoby kontrolować i rozwiązać.

Ważnym czynnikiem, który zadecyduje o przyszłym bezpieczeństwie europejskim, jest to, czy Ukraina nadal będzie zdążać w stronę demokracji i niezawisłości. Destabilizacja tego kraju lub ograniczenie jego suwerenności mogą podważyć bezpieczeństwo i zagrozić interesom wszystkich państw tego regionu. Równie ważne jest to, by państwa bałtyckie nadal zmierzały w stronę pełnej integracji ze wspólnotą euroatlantycką.

Zapalna sytuacja na Bałkanach zagrożeniem dla pokoju w Europie. Nie będzie pokoju i bezpieczeństwa w całej Europie, jeśli Bałkany pozostaną miejscem zapalnym. Jest mało prawdopodobne, by w okresie najbliższych kilku lat pokój w Bośni i Hercegowinie udało się utrzymać bez pomocy z zewnątrz. Natomiast starania

NATO, by zapewnić tam bezpieczeństwo, zwiększają szansę postępu w procesie porozumienia i odbudowy.

Mimo że od chwili podpisania porozumień z Dayton i rozmieszczenia sił pokojowych NATO nastąpił wyjątkowy wprost postęp na Bałkanach, jeszcze przez jakiś czas Sojusz będzie musiał udostępniać swoje siły zbrojne i przeznaczać środki finansowe na utrzymanie tam stabilności. I chociaż można by narzekać, że musi on dźwigać niechciany ciężar, o doświadczeniach zebranych w Bośni można powiedzieć, że "nie ma tego złego, co by na dobre nie wyszło", i to z dwóch powodów. Po pierwsze dlatego, że operacja w Bośni zakończyła się ogromnym sukcesem, uświadamiając znaczenie NATO w sytuacji światowej, ukształtowanej po zakończeniu zimnej wojny. Po drugie - ponieważ potwierdziła słuszność koncepcji nowych misji NATO. W wywiązaniu się z roli, jaka przypadła Sojuszowi w procesie pokojowym, pomogły międzynarodowe siły, które pod każdym względem - z wyjątkiem nazwy - są "międzynarodowymi połączonymi siłami do zadań specjalnych". To właśnie te siły - początkowo nazwane Siłami Wprowadzającymi Pokój (IFOR), a obecnie Siłami Stabilizującymi Pokój (SFOR) - w dużej mierze opierają się na decydującej przywódczej roli Stanów Zjednoczonych, choć należy odnotować, że w chwili obecnej wojska sojuszników europejskich stanowią większość sił zbrojnych rozmieszczonych na terenie Bośni. Kraje partnerskie, w tym Rosja, w sposób konstruktywny włączyły się w tę operację. Jednakże zapewnienie pokoju na Bałkanach pozostanie problemem stojącym przed państwami członkowskimi NATO jeszcze w XXI wieku, zanim w tym regionie nie zapanują normalne stosunki polityczno-gospodarcze, podobne do istniejących w pozostałej części Europy.

Region Morza Śródziemnego i Bliskiego Wschodu źródłem napięć i konfliktów. Wydaje się - niestety - że w XXI stuleciu źródłem napięć, konfliktów i wyzwań dla interesów państw członkowskich NATO pozostanie "rozszerzony Bliski Wschód". To w tym właśnie regionie napotykamy zarówno klasyczne, jak i "nowe" problemy bezpieczeństwa. Dla Europy i USA jest on, i najprawdopodobniej pozostanie, ważny ze strategicznego punktu widzenia. Jedynym tego powodem jest jego położenie w sąsiedztwie Europy, bowiem konflikty wybuchające na Bliskim Wschodzie mogą się rozprzestrzeniać na cały kontynent europejski. Wejście przez nieodpowie-

dzialne państwa w posiadanie rakiet dalekiego zasięgu oraz broni masowego rażenia może stać się źródłem poważnego zagrożenia zarówno dla krajów europejskich tego regionu, jak i dla znajdujących się w nim sił zbrojnych USA.

Jeszcze innym istotnym powodem jest uzależnienie USA i Europy od bliskowschodnich źródeł energii. Nic nie wskazuje na to, by sytuacja w tym regionie uległa w nadchodzących dekadach znacznej zmianie, a pogarsza ją dodatkowo fakt, że wiele źródeł energii znajduje się w rękach niedemokratycznych reżimów, co powoduje, że są one niepewne i niestabilne.

Mimo że w okresie ostatnich dwudziestu lat dokonał się znaczny postęp w procesie pokojowym na Bliskim Wschodzie, stosunki między Izraelem i większością jego sąsiadów pozostają nieuregulowane. Palestyńczycy zbliżyli się co prawda do celu, jakim jest odzyskanie ojczyzny i samorządności, ale stosunki między obywatelami obu krajów są nadal napięte. Ataki arabskich terrorystów na cywilne cele w Izraelu i akty odwetu skierowane przeciwko celom uważanym za bazy terrorystyczne są nieodłącznym elementem codziennego życia w tym regionie. I chociaż w efekcie porozumień z Camp David udało się w znacznym stopniu ustabilizować stosunki pomiędzy Izraelem i Egiptem, relacje z innymi krajami ościennymi są nadal napięte, co może przyczynić się do wybuchu konfliktu.

Stany Zjednoczone czują się zobowiązane do obrony swego sojusznika - Izraela, z czym zgadzają się nie wszystkie państwa członkowskie NATO. Bardziej krytyczny stosunek Europejczyków do Izraela doprowadził do różnic między amerykańską i europejską koncepcją rozwiązania konfliktu izraelsko-palestyńskiego. Wydaje się, że rozbieżności w jego postrzeganiu utrzymają się także w XXI stuleciu. Ponieważ na interesy USA i Europy mają wpływ napięcia i konflikty w tym regionie, przed sojusznikami stanie zadanie wypracowania wspólnego podejścia do tych problemów, nawet jeśli będą występowały pewne różnice w ocenie ich przyczyn.

Rozbieżności w sprawie realizowanej polityki wobec Libii, Iraku i Iranu już teraz są poważnym źródłem napięć między sojusznikami i wydaje się, że nie znikną one także w przyszłości. Niewykluczone, że jeszcze za życia obecnych przywódców upadną niektóre ze wspomnianych reżimów, bowiem nie mogą one w nieskończoność zagrażać stabilności w tym regionie. Dopóki jednak będą istnieć, dopóty mogą stanowić

zagrożenie dla interesów USA i Europy. Tak jak w przypadku konfliktu arabsko-izraelskiego, występujące między USA a ich europejskimi sojusznikami różnice w strategii wobec wymienionych państw będą wyzwaniem dla współpracy w ramach NATO. Także radykalny reżim w Algierii może stać się kolejnym czynnikiem destabilizującym sytuację w tym regionie.

Istnienie tak wielu źródeł niepokoju podkreśla wagę roli Turcji, która pozostaje aktywnie związana z Sojuszem i oddana jego celom, będąc jednocześnie zainteresowana postępem w sprawie swojego członkostwa w Unii Europejskiej.

Poza "tradycyjnymi" wyzwaniami, jakie dla bezpieczeństwa euroatlantyckiego niesie ten region, wskazać można również na nowe powody do niepokoju. Kiedy konflikty zbrojne, klęski żywiołowe, głód i inne okoliczności uniemożliwiają dalsze życie w jakimś kraju, jego mieszkańcy starają się przenieść w bezpieczniejsze miejsca. Tego typu wymuszone migracje w regionie Morza Śródziemnego stanowią zagrożenie dla członków NATO. Jak długo będzie ono istnieć - a wydaje się, że także w XXI wieku - będzie zmuszało państwa członkowskie do podejmowania coraz to nowych kroków, by zapobiec masowym migracjom czy złagodzić ich skutki. Te i podobne kwestie coraz częściej będą wymagać od sojuszników wykorzystywania raczej ich zasobów politycznych i gospodarczych niż użycia sił zbrojnych. Jednak obecność NATO w regionie Morza Śródziemnego - nie na zasadzie zagrożenia, lecz w celu współpracy - może stanowić gwarancję dla przyjaznych mu rządów oraz przyczyniać się do stabilności i bezpieczeństwa sojuszników.

Zagrożenie terroryzmem. Wyzwaniem dla interesów państw euroatlantyckich pozostanie terroryzm - wszystko jedno czy popierany przez rządy, czy też funkcjonujący w postaci niezależnych organizacji. To właśnie teraz, gdy państwa NATO są w stanie odeprzeć lub zapobiec potencjalnym wyzwaniom militarnym o tradycyjnym charakterze, istnieje prawdopodobieństwo, że państwa reżimowe czy ugrupowania radykalne będą się uciekać do strategii "asymetrycznych" - na przykład narażając na ryzyko ludność cywilną. Zarówno Stany Zjednoczone, jak i sojusznicy europejscy są potencjalnymi celami terrorystów, starających się osiągnąć własne cele polityczne. Dopóki istnieć będą zróżnicowanie ekonomiczne, niezadowolenie polityczne, a także radykalne ideologie, państwa NATO będą musiały zajmować się zagrożeniem terrory-

stycznym, a w uzasadnionych sytuacjach użyć sił zbrojnych w celu jego powstrzymania lub pokonania.

Inne zagrożenia: nowe technologie, rozprzestrzenianie broni i wojna informacyjna. Podobnie jak eskalacji napięcia, w XXI stuleciu należy oczekiwać wzrostu zagrożeń z powodu wielkiej różnorodności najnowszych technologii i możliwości, jakie one niosą. Dzięki nim siły zbrojne NATO można wyposażyć w nowe środki, ale w rękach potencjalnych przeciwników technologie te mogą stać się źródłem nowych zagrożeń. Na przykład, mimo kontroli eksportu czy podpisania układów w rodzaju *Konwencji o zakazie broni chemicznej* (CWC), w okresie pierwszych dziesięcioleci następnego stulecia, pewne kraje nastawione wrogo wobec Zachodu będą w stanie wyprodukować broń chemiczną i biologiczną oraz rakiety balistyczne i rakiety skrzydlate *cruise*, zdolne do jej przenoszenia. Chociaż nastąpił ostatnio postęp w kontroli zbrojeń nuklearnych, nie można wykluczyć, że dostęp do broni jądrowej i środków jej przenoszenia uzyskają kolejne państwa, jak tego dobitnie dowiodły Indie i Pakistan w 1998 roku.

Dodatkowym powodem do niepokoju jest eksport zaawansowanej technologicznie broni konwencjonalnej. Kurczący się popyt w krajach posiadających rozbudowany przemysł zbrojeniowy powoduje, że producenci broni zwracają się częściej w stronę rynków zagranicznych, oferując swoim ewentualnym klientom coraz bardziej wyrafinowane systemy. Rosnące podobieństwa technologii cywilnych i wojskowych, w połączeniu z postępującym uprzemysłowieniem, zwiększają szanse poszczególnych krajów na opracowanie wyrafinowanych typów broni. W efekcie może się zdarzyć, że państwom NATO przyjdzie stawić czoło przeciwnikom wyposażonym w systemy będące połączeniem najbardziej zaawansowanej powietrzno-rakietowej technologii obronnej, w samoloty ofensywno-defensywne, rakiety skrzydlate *cruise*, zdolne do niszczenia celów naziemnych i nawodnych, czy też inne technologicznie zaawansowane systemy. Można oczekiwać, że w przyszłości wzrośnie zagrożenie ze strony łodzi podwodnych - wraz z upowszechnieniem układów napędowych nie opartych na paliwie jądrowym i niezależnych od dostępu powietrza. Dzięki nim łodzie podwodne mogą pozostawać pod wodą nie tylko przez wiele dni, ale i tygodni. Tego typu systemy będą w stanie zakłócić funkcjonowanie linii telekomunikacyjnych i operacji mor-

sko-desantowych, które odgrywają tak istotną rolę w powodzeniu wielu przedsięwzięć podejmowanych poza granicami NATO.

Poza tym stale rośnie zagrożenie ze strony tych narodów czy ugrupowań narodowościowych, które wykorzystują technologie komputerowe, aby zakłócić działalność infrastruktury cywilnej i wojskowej. Zakładając, że NATO nadal utrzyma swoją wiodącą pozycję w tradycyjnych systemach, górując tym samym nad potencjalnymi konkurentami, dla jego przeciwników bardzo atrakcyjny staje się atak na systemy informatyczne państw Sojuszu przy pomocy wirusów, wprowadzania błędnych informacji czy poprzez próby zniszczenia lub zakłócenia ich działalności w jeszcze inny sposób.

Wkraczając w XXI wiek, państwa NATO muszą więc być przygotowane na to, że ich przeciwnicy mogą zastosować strategie asymetryczne, wykorzystując dostępne niszczące technologie przeciw przewadze NATO w zakresie broni konwencjonalnej. Teraz, gdy państwa Sojuszu w coraz większym stopniu opierają się na systemach informatycznych - tak w życiu społecznym, jak i dla potrzeb wojska - stają się coraz bardziej narażone na wojnę informatyczną. Najnowsze technologie umożliwią też w XXI wieku małym grupom narodowościowym dostęp do destrukcyjnego potencjału, jakim dysponowały dotychczas jedynie państwa.

Środowisko naturalne - potencjalny czynnik destabilizacji. Poza klasycznymi przyczynami, takimi jak walka o władzę czy pobudki ideologiczne, czynnikiem destabilizującym czy zagrażającym bezpieczeństwu w XXI wieku może także stać się środowisko naturalne. Przyrost liczby ludności, degradacja ziem uprawnych, zanieczyszczenie środowiska, nadmierne wykorzystywanie zasobów wodnych, spadek liczebności ławic rybnych czy zmniejszenie się areału leśnego już teraz są powodem destabilizacji, wstrzymują rozwój gospodarczy, a w ekstremalnych przypadkach przyczyniają się do migracji na wielką skalę. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że problemy te zwiększą się jeszcze wraz z postępującymi zmianami klimatycznymi.

Szacuje się, że w ciągu najbliższych trzydziestu lat liczba mieszkańców większości krajów Afryki oraz Bliskiego i Środkowego Wschodu ulegnie podwojeniu. W roku 2020 mniej niż 20 procent populacji świata mieszkać będzie w krajach rozwiniętych. Mimo tak znacznego wzrostu zaludnienia, może nastąpić dramatyczny spadek

produkcji rolnej w północnej Afryce i na południu Europy. Źródłem konfliktów w krajach Bliskiego Wschodu może się stać pogłębiający się brak wody. W skali świata dorzecza niemal 200 rzek leżą w granicach kilku krajów, w tym 57 w Afryce i 48 w Europie. Wystarczy, by jeden z nich postanowił zwiększyć swój udział w wykorzystaniu zasobów wodnych, żeby doszło do wzrostu napięcia czy nawet do konfliktu. Podnoszenie się poziomu morza może przyczynić się do migracji mieszkańców z obszarów przybrzeżnych i zarazem do zanieczyszczenia zasobów wody pitnej. W niektórych rejonach Bliskiego Wschodu dostęp do nielicznych źródeł wody już teraz jest powodem napięć, a projekty budowy zapór w krajach Europy Wschodniej czy w Turcji wywołują powszechną dyskusję. Chociaż trudno byłoby wskazać konkretne skutki degradacji środowiska naturalnego, można założyć, że nadal będzie rosło napięcie i konflikty w regionach, które już teraz są zapalne z przyczyn politycznych. (...)

Elastyczne i zróżnicowane podejście do misji NATO. Stale zmieniający się i coraz bardziej różnorodny świat, niosący potencjalne zagrożenia, ryzyko i wyzwania, będzie wymagać od sojuszników bardziej elastycznego podejścia do obrony własnych interesów. Chociaż w chwili obecnej możliwości powstania nowych zagrożeń dla integralności terytorialnej państw NATO są niewielkie, jednak nie można ich wykluczyć. Sytuacja w Bośni udowodniła, że państwa członkowskie muszą zachować zdolność rozmieszczania sił zbrojnych w trakcie operacji koalicyjnych prowadzonych poza ich własnymi granicami. Wyraźnie widać, że w obu takich sytuacjach NATO będzie stanowić najlepszą strukturę dla przygotowania i koordynacji działań podejmowanych przez sojuszników w konfrontacji z takimi problemami.(...)

Sojusznicy będą musieli ustalić, kiedy należy wykorzystywać NATO do rozwiązywania takich nowych problemów, jak terroryzm, rozprzestrzenianie broni, masowe migracje czy inne zjawiska zagrażające interesom państw członkowskich. W XXI wieku może się okazać, że bardziej skuteczne w rozwiązywaniu niektórych z nich są inne organizacje, jak choćby ONZ. Przykładowo, dobrze byłoby, gdyby Japonia i inne państwa spoza obszaru euroatlantyckiego wzięły na siebie odpowiednio dużą część obowiązków. Z drugiej jednak strony może się okazać, że sojusznicy nie zechcą polegać we wszystkich przypadkach na organach ONZ. Struktura NATO, umożliwiająca skuteczne konsultacje i koordynację działań, może się okazać bardzo przydatna w

pewnych okolicznościach. W każdym razie niezawodna struktura koalicyjna NATO pozostanie w XXI wieku jednym z najważniejszych czynników stabilizujących sytuację międzynarodową.

Ograniczenia działań NATO spoza artykułu 5 *Traktatu Północnoatlantyckiego.* *Traktat Północnoatlantycki* nie ogranicza możliwości wykorzystania struktur Sojuszu do rozwiązywania problemów, które nie mieszczą się w określeniu misji zbiorowej obrony, podanym w artykule 5. Nie nakłada on żadnych ograniczeń co do typu przewidzianych operacji, ani co do rodzaju sił zbrojnych i broni. Nie określa także miejsca geograficznego, w jakim operacje te mogą być przeprowadzone.

W praktyce jednak istnieje kilka politycznych czynników, które ograniczają działania podejmowane przez NATO. Niewielu sojuszników poparłoby wykorzystanie sił sojuszniczych na terenie Azji. Istnieje jednak możliwość, że przyjdzie im podjąć decyzję w sprawie użycia struktur NATO bliżej ich własnego domu, choć już poza granicami Europy, na przykład na Bliskim Wschodzie czy w Afryce. Podobnie jak działania podejmowane przez siły NATO w Bośni - poza granicami obowiązywania artykułu 5, określonymi w artykule 6 - mają charakter bezprecedensowy, tak samo byłoby w przypadku ich wykorzystania poza granicami Europy. Jednak - jak już wspomniano - istnieje duże prawdopodobieństwo, że w XXI wieku najwięcej zagrożeń dla pokoju i interesów państw NATO pojawi się w regionie Morza Śródziemnego. Dzisiaj, co prawda, są małe szanse na to, by sojusznikom udało się z wyprzedzeniem dojść do porozumienia w sprawie reagowania na ewentualne nieprzewidziane sytuacje. Pozostawią oni najpewniej podejmowanie takich decyzji aż do chwili, gdy będą mieli z nimi do czynienia w rzeczywistości. Problem jednak polega na tym, że odwlekając je - w gruncie rzeczy eliminują pewne opcje, bowiem w ten sposób zmniejszają zdolność dowództwa wojskowego NATO do planowania i przeprowadzania operacji z dala od terytorium Sojuszu, a także w najróżniejszych warunkach geograficznych i klimatycznych.

Wnioski

Istnieją różne nurty futurologiczne opisujące bardziej lub mniej optymistycznie przyszłość. Fukuyama mimo jego przekonania o tym, że „niczego lepszego niż demokracja już nie stworzymy" to jednak przyznaje, że „mogą być kryzysy, regresy a nawet załamania". Według niego przyszłe konflikty będą miały raczej charakter mniej krwawy bo „w świecie rządzonym raczej siłą pieniądza niż broni nie trzeba już nikogo zabijać. Lepiej go zrujnować, odebrać mu rynek, narzucić konkurencję której nie podoła".

Natomiast poglądy Huntingtona są bardziej pesymistyczne. Uważa on, że „niezachodnie cywilizacje powracają do wartości swoich własnych cywilizacji." Obecnie „najważniejsze różnice między ludźmi nie są ideologiczne, polityczne czy ekonomiczne. Są one kulturalne. (...) Rywalizacja mocarstw zamieniona jest zderzeniem cywilizacji. W tym nowym świecie (...) najniebezpieczniejszymi kulturowymi konfliktami są te, które położone są na linii styku cywilizacji." Huntington jest przekonany, że następne stulecie przyniesie gwałtowne zaostrzenie konfliktów wzdłuż linii styku odmiennych cywilizacji, w tym zwłaszcza wzdłuż granic cywilizacji Zachodu oraz islamu.

Tofflerowie w gwałtownych przemianach współczesnego świata dostrzegają nową jakość, jaką według nich jest wyłaniająca się nowa formacja cywilizacyjna. Jednak nowa cywilizacja, jak ją nazywają III Fali, nie rodzi się bezkonfliktowo. Jej pojawianiu się towarzyszyć będzie coraz większy opór starych form i coraz ostrzejsze konflikty przebiegające nie wzdłuż granic państw lecz nawet wewnątrz społeczeństw. Konflikty te mogą mieć rozległy zasięg i wielką skalę. Nowa cywilizacja „świata bez granic" napotykać będzie zaciekły opór przedstawicieli epoki industrialnej i zwolenników ochrony wartości narodowych.

Autorzy raportu „NATO w XXI wieku" opracowanego dla Zgromadzenia Północnoatlantyckiego uznali, że w początkach XXI wieku z jednej strony istnieć będą podobne do dzisiejszych zagrożenia i możliwości, lecz z drugiej strony, zachodzące jednocześnie we wszystkich sferach funkcjonowania cywilizacji zmiany spowodują nowe problemy. W dalszym ciągu istnieć więc będą tradycyjne zagrożenia wybuchu większych konfliktów na Bałkanach, w rejonie Bliskiego Wschodu czy w obszarze

byłego ZSRR. Jednocześnie pojawiają się nowe zagrożenia wynikające z rozprzestrzeniania się broni masowego rażenia, z globalizacji gospodarki i kultury oraz z tempa rozwoju technologicznego. W dalszym ciągu „bieda, głód czy konflikty na śmierć i życie, wybuchające w wielu regionach świata, są niczym bomby zegarowe. Również dostęp do żywności, wody, źródeł energii i surowców pozostanie źródłem przyszłych konfliktów. W przyszłości konflikty będą się toczyć nie tyle o terytoria co o wpływy. Jednocześnie z powodu szybkiego tempa rozpowszechniania się nowych technologii tradycyjny sprzęt bojowy i sposoby walki będą się szybko stawać bezużyteczne. Nawet biedne państwa uzyskiwać będą dostęp do nowych środków i sposobów walki. Ponadto konflikty powodować mogą międzynarodowe przestępcze organizacje pozarządowe stosujące niekonwencjonalne formy przemocy i dysponujące dobrym sprzętem i zapleczem. Postępująca globalizacja czyni strategię obrony własnego terytorium mało efektywną dlatego, że własne terytorium może nie być zaatakowane natomiast skutki konfliktu rozwijającego się w sąsiedztwie mogą być nie mniej dokuczliwe niż sam atak. Ponadto, współczesny napastnik atakować może nie terytorium, a inne składniki potencjału państwa. Przyszłość nieść będzie większą niż w przeszłości ilość konfliktów lecz na mniejszą skalę. Konflikty te będą bardziej dynamiczne i różnorodne. Dlatego też potęga militarna służąca opanowywaniu kryzysów i konfliktów musi być bardziej mobilna, elastyczna i dostosowana do stopnia rozwoju cywilizacyjnego ludzkości.

Świat w dalszym ciągu daleki jest od stabilizacji i pokoju. Niezależnie od różnic wszyscy analitycy badający przyszłość są zgodni co do tego, że konflikty będą występować w przyszłości, a ich liczba będzie nawet większa niż obecnie. Jednakże natura tych konfliktów bardzo szybko ulegać będzie zmianom. Podobnym zmianom ulec powinny też narzędzia służące do rozwiązywania tych konfliktów.

3. Współczesna i przyszła jakość potęgi powietrznej

Mówiąc o jakości współczesnej, tj. nowoczesnej, najlepiej rozwiniętej potęgi powietrznej warto sięgnąć po doświadczenia tych, których można zaliczyć do grona najlepszych. Dlatego też badania skoncentrowane zostały na poznaniu charakterystyki potęgi powietrznej przyjmowanej w Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii i Francji.

3.1. Charakterystyka powietrznej i kosmicznej potęgi w brytyjskiej doktrynie powietrznej

Potęga powietrzna opisana jest w AP 3000. Stwierdzono tam co następuje:

„Potęga powietrzna jest najtrudniejszą do określenia, czy też precyzyjnego ujęcia formą siły militarnej."

Sir Winston Churchill

(...) Zawsze było trudnym zdefiniowanie pojęcia potęgi powietrznej. We wczesnych latach lotnictwa wojskowego „broń powietrzna" nie była widziana jako oddzielny rodzaj sił zbrojnych, ale jako pomocnicza, dla sił lądowych i morskich, siła. W latach 50-tych pojmowanie potęgi powietrznej zostało zrewolucjonizowane i wielu zaczęło ją postrzegać jako wielowarstwowa koncepcja. Na przykład marszałek Royal Air Force Sir John Slessor argumentował, że „potęga powietrzna składa się z sił powietrznych oraz tych rzeczy, od których siły powietrzne bezpośrednio i pośrednio zależą tak jak prosperujący przemysł lotniczy, lotnictwo cywilne, zabezpieczenie meteorologiczne, paliwowe itp."

(...) Dzisiaj większość myślicieli na temat potęgi powietrznej wypośrodkowało swój punkt widzenia i dąży do traktowania potęgi powietrznej w aspekcie czysto militarnym. Definicja akceptowana dzisiaj przez RAF brzmi następująco: potęga powietrzna to możliwość użycia platform, operujących lub przemieszczających się w przestrzeni powietrznej, do celów militarnych. Do środków użycia potęgi powietrznej można zaliczyć każdy system, który może być zastosowany do prowadzenia wojny

powietrznej np.: załogowe i bezzałogowe statki powietrzne (stało i zmiennopłaty), pociski kierowane, balony oraz pojazdy kosmiczne.[19]

Właściwości potęgi powietrznej

Właściwości te dosyć dokładnie opisane są w AP 3000, gdzie stwierdzono: „...Przestrzeń powietrzna jest odmiennym środowiskiem walki w porównaniu z ziemią czy też morzem, stąd siły powietrzne posiadają różniące się od sił lądowych i morskich zalety i ograniczenia. Oznacza to, że potęga powietrzna posiada różne zastosowania zależnie od poziomu wojny, wymaga specyficznych umiejętności i typów ekspertyz, w końcu generuje odmienny typ etosu wśród jej praktyków.

(...) Zalety (silne strony) potęgi powietrznej. Potęga powietrzna posiada unikalną zdolność eksploatowania trzeciego wymiaru. W wyniku tego statki powietrzne są szybsze oraz posiadają większy zasięg niż okręty czy pojazdy lądowe. Zatem wysokość lotu prędkość i zasięg statku powietrznego muszą być rozpatrywane jako podstawowa zaleta potęgi powietrznej. Wysokość prędkość i zasięg występują razem i produkując kolejne, pochodne zalety. Wszystkie te zalety przedstawione są poniżej.

a. ***Wysokość (Height).*** Zdolność lotnictwa do operowania poprzez spektrum wysokości daje statkom powietrznym możliwość obserwacji i dominacji nad działalnością na lądzie, na wodzie i pod jej powierzchnią. Pozwala to na precyzyjne prowadzenie ognia przeciwko przeciwnikowi niezależnie od jego miejsca, na manewrowanie w trzech wymiarach co jest ważnym czynnikiem zdolności przetrwania.

b. ***Prędkość (Speed).*** Prędkość statku powietrznego pozwala na szybką projekcję potęgi powietrznej. Większa prędkość umożliwia wykonanie misji w krótszym czasie oraz na wykonanie większej ilości zadań w nakazanym czasie. Na poziomie taktycznym – duża prędkość redukuje czas ekspozycji statku powietrznego na ogień wroga, a to m. in. zwiększa zdolności przetrwania na polu walki.

c. ***Zasięg (Reach).*** 70% powierzchni kuli ziemskiej pokryte jest wodą, 30% to lądy i 100% powierzchni przykryte jest atmosferą; w rezultacie czego potęga powietrzna posiada niezrównany zasięg. Pomimo dużych odległości, siły powietrzne mogą

---

[19] Air Power Doctrine AP 3000 – 2nd Edition. RAF Chief of the Air Staff 1993, s. 13.

pokazać swoją siłę na każdym kierunku działania, niezależnie od ukształtowania powierzchni ziemi np.: łańcuchy górskie, oceany. Zasięg potęgi powietrznej wzrósł ostatnio dzięki wykorzystaniu tankowania w powietrzu. Zasięg jest ważny, nie tylko ze względu na uderzenia na cele oddalone oraz osiągnięcie trudnodostępnych obszarów, ale również ze względu na omijanie potencjalnych ograniczeń (np.: wykonywanie lotów po trasach z ominięciem kraju, który nie wyraził zgody na przelot nad własnym terytorium.

*d. **Wszechobecność (Ubiquity).*** Ze względu na posiadane środki, potęga powietrzna – dzięki prędkości, wysokości i zasięgowi może przeciwstawiać się lub stwarzać wielostronne zagrożenia, obejmujące o wiele większy powierzchniowo obszar niż systemy lądowe.

*e. **Elastyczność (Flexibility).*** Samolot może wykonywać szeroki zakres zadań osiągając różnorakie efekty przy względnie łatwej adaptacji do zmieniających się warunków i sytuacji, np.: Tornado GR1A może być użyty jako samolot rozpoznawczy, uderzeniowy i myśliwiec przechwytujący. Może spełniać więcej niż jedną rolę w każdej misji oraz można mu zmienić zadanie w powietrzu, jeśli jest to konieczne. Podobnie większy samolot, taki jak Hercules może być użyty jako samolot rozpoznawczy, tankowania powietrznego jak i równie dobrze jako samolot transportowy co jest jego podstawowym przeznaczeniem.

*f. **Zdolność szybkiego reagowania (Responsiveness).*** Prędkość i zasięg pozwalają potędze powietrznej na szybką reakcję. Umożliwia to przeciwdziałanie i stwarzanie zagrożeń obejmujących o wiele większy obszar. Potęga powietrzna może być szybko użyta nawet do przeciwdziałania odległym w przestrzeni zagrożeniom, prowadząc efektywne i terminowe wsparcie sił sojuszniczych lub występować jako czynnik odstraszający dla potencjalnej agresji. Przy bliższych zagrożeniach, siły powietrzne działając bezpośrednio ze swoich baz, mogą być użyte do szybkiego demonstrowania potęgi militarnej. Zdolność szybkiego reagowania potęgi powietrznej jest ważna zarówno w zarządzaniu kryzysami jak i podczas konfliktów.

*g. **Koncentracja (Concentracion).*** Prędkość, zasięg, elastyczność – właściwości te umożliwiają potędze powietrznej koncentrację siły militarnej, w każdej z jej wielu

form, w czasie i przestrzeni, kiedy i gdzie jest wymagana. Efekt moralny i fizyczny takiej możliwości koncentracji jest często kluczowym do osiągnięcia operacyjnych sukcesów.

(...) **Ograniczenia.** Potęga powietrzna oprócz zalet posiada ograniczenia; do najważniejszych z nich należą: nieciągłość, ograniczoną ładowność oraz wrażliwość. Tak jak silne strony potęgi powietrznej, ograniczenia te są raczej względne niż absolutne i muszą być rozumiane w tym kontekście.

a. ***Nieciągłość (Impermanence).*** Lotnictwo nie może pozostawać w powietrzu bez końca. Chociaż tankowanie w powietrzu zwiększyło znacznie zasięg i długotrwałość lotu samolotu, nie znaczy to, że można go przezbroić, zmienić załogę czy dokonać obsługi w czasie lotu. W tym zakresie potęga powietrzna jest nietrwałą formą sił zbrojnych. Do utrzymania efektu operacji, działania muszą być powtarzane. W pewnych okolicznościach brak ciągłości potęgi powietrznej może stanowić o przewadze, np.: pomaga to w unikaniu militarnych i politycznych kłopotów, które mogą wyniknąć z narastającej obecności w obcym kraju.

b. ***Ograniczenia ładowności (Limited Payloads).*** Wielkość ładunku przenoszona przez samolot jest bardziej ograniczona niż wielkość ładunku przewożona przez okręty czy pojazdy lądowe. Działania lotnictwa są najbardziej efektywne kiedy jest ono użyte do zadań o wysokim stopniu opłacalności. Odnosi się to do działań bojowych oraz wsparcia tych działań, np.: transport. Relatywnie mały ładunek, przenoszony przez lotnictwo, może być zrekompensowany przez ilość samolotolotów oraz przez precyzję i skuteczność nowoczesnych środków rażenia. Ponadto, mały ładunek szybko wykorzystany, może być bardziej wartościowy w stabilizacji krytycznej sytuacji, niż większy użyty znacznie później. Ograniczenia ładowności są typowe dla wszystkich systemów wykorzystujących trzeci wymiar.

c. ***Wrażliwość (Fragility).*** Ponieważ statki powietrzne ze swojej natury mają małą masę dlatego opancerzenie ich jest słabe lub żadne. Wobec tego relatywnie niewielki poziom uszkodzeń w czasie działań bojowych może przynieść katastrofalne skutki. Fakt ten limituje czas ekspozycji samolotu na ogień przeciwnika do rozważnego ryzyka. Jednakże ważnym jest zrozumienie różnic pomiędzy podatnością a wrażliwością. Podczas gdy wrażliwość samolotu na ogień przeciwnika jest

mniejsza, w porównaniu z pojazdami lądowymi i okrętami, to jego podatność na wykrycie i zniszczenie jest zmniejszona ze względu na osiągane prędkości i wysokości lotu.

(...) **Inne czynniki.** Oprócz właściwości poruszonych powyżej, potęgę powietrzną charakteryzują inne czynniki, które wpływają na obronę i bezpieczeństwo. Do podstawowych należą:

a. ***Koszty (Cost).*** Postęp technologiczny kosztuje coraz więcej. Również lotnictwo wojskowe, wykorzystując nowe technologie, jest coraz bardziej kosztowne. Podobnie jest z treningiem załóg. Nowoczesny, o wysokich możliwościach samolot myśliwsko bombowy kosztuje około £15mln. – 20mln. Samolot o mniejszych możliwościach może być kupiony w tej samej cenie co czołg, podczas gdy ultralekki samolot kosztuje tyle co samochód. Do wykonania ważnych zadań jest niezbędny samolot o wysokich możliwościach, ale do innych zadań, mniej kosztowny samolot może być wystarczającym środkiem. Podobnie koszty szkolenia załóg zależą od stopnia zaawansowania użytej technologii na danym typie statku powietrznego. W każdym przypadku koszty muszą odnosić się do uzyskanych efektów.

b. ***Zależność od baz (Dependency on Bases).*** Wszystkie formy nowoczesnej potęgi militarnej są zależne od zabezpieczenia. Armie na polu walki potrzebują zapasów do zabezpieczenia swoich działań; marynarka wojenna – urządzeń portowych. Potęga powietrzna postrzegana jest jako siła bardziej zależna od swoich baz. Chociaż śmigłowce i samoloty pionowego startu mogą startować i lądować pionowo, to jednak większość samolotów potrzebuje dróg startowych. Podatność baz na atak może być przyczyną potencjalnych słabości. Jednakże, jeżeli bazy są trudnymi obiektami do wykrycia i przerwania ich działalności, wówczas unikalna zdolność sił powietrznych do prowadzenia działań bezpośrednio ze swoich baz, ogromnie upraszcza i przyspiesza działania logistyczne.

c. ***Wrażliwość na warunki atmosferyczne (Sensitivity to Light and Weather).*** Dostrzega się większą wrażliwość potęgi powietrznej na warunki pogodowe niż innych rodzajów sił zbrojnych. Złe warunki atmosferyczne powodują problemy podczas lądowań i startów, utrudniają prowadzenie nawigacji oraz utrudniają lokaliza-

cję celów. Ale wszystkie rodzaje działań zależne są od warunków atmosferycznych. Przy wysokich stanach morza okręty są niezdolne do prowadzenia walki lub nie mogą opuścić portów. Podobnie mgła może powstrzymać armie, czy też wysoka temperatura może być główną przeszkodą w prowadzeniu działań lądowych. Ponadto, w ostatnich latach wpływ warunków atmosferycznych na prowadzenie działań powietrznych zmienił się wyraźnie, dzięki szybkim zmianom technologicznym. Wiele samolotów jest w stanie operować we wszystkich warunkach pogodowych. Podczas wojny w Zatoce Perskiej warunki atmosferyczne i pora doby nie były czynnikami limitującymi możliwości potęgi powietrznej, a jedynie spowolniła niektóre operacje. Większość wylotów nad Irakiem była wykonywana pod osłoną ciemności. Noc i zła pogoda działały na korzyść potęgi powietrznej poprzez zastosowanie nowoczesnych systemów nawigacyjnych, termowizyjnych oraz wskazywania celów.

d. ***Wrażliwość na technologię (Sensitivity to Technology).*** Potęga powietrzna jest bardziej wrażliwa na zmiany technologiczne niż potęga morska i lądowa. Potęga powietrzna jest produktem technologii i postęp technologiczny nieuchronnie wpływa na jej rozwój. Doświadczenia pokazują, że nawet relatywnie mała innowacja technologiczna wpływa niezmiernie na efektywność potęgi powietrznej. Możliwości ofensywne potęgi powietrznej mogą być pomniejszone poprzez rozwój technologiczny obrony przeciwlotniczej. Ale równocześnie efektywność ta, może być poprawiona przez zastosowanie np.: technologii „stealth". Stan równowagi zawsze będzie zależała od kierunków i poziomu rozwoju technologicznego."[20]

3.2. Powietrzna i kosmiczna potęga wg amerykańskiej doktryny powietrznej

Pojawienie się potęgi powietrznej, która może sięgać bezpośrednio do żywotnych ośrodków i neutralizować lub niszczyć je, nadało zupełnie nowego zabarwienia

---

[20] Air Power Doctrine AP 3000 – 2nd Edition. RAF Chief of the Air Staff 1993, s. 13-17.

staremu systemowi czynienia wojny. Uświadomiono sobie, że główne siły wroga w polu to niewłaściwy cel ataku. Celem tym są żywotne ośrodki państwa.

Brigadier General William "Billy" Mitchell, 1930[21]

Pojawienie się sił powietrznych, a później sił powietrznokosmicznych, nie zmieniło istoty wojny, ale siły powietrzne zmieniły sposób, w jaki wojna jest prowadzona. Siły te stworzyły zapotrzebowanie na rozwój nowej myśli i rywalizacji w zakresie wykorzystania trójwymiarowości przestrzeni działania sił powietrznych. Szybko rozwijająca się potęga powietrzna stała się jednym z głównych składników potęgi militarnej. Rozumienie potęgi powietrznej opisane jest obszernie w AFM 1-1.

Środowisko powietrzno-kosmiczne

(...) Środowisko powietrzno-kosmiczne może być najpełniej wykorzystane, jeśli rozpatrywane jest jako niepodzielna całość. Chociaż istnieją fizyczne różnice pomiędzy atmosferą i przestrzenią kosmiczną, nie ma absolutnej granicy między nimi. Te same podstawowe działania bojowe mogą być realizowane w każdej z nich, chociaż przy użyciu innych środków i metod.

a. Przestrzeń powietrznokosmiczna składa się z całej przestrzeni otaczającej powierzchnię ziemi. Jej dolną granicą jest powierzchnia ziemi (lądu lub wody), a jej górna granica sięga nieskończoności.

b. Przestrzeń powietrznokosmiczna zapewnia dostęp do całej powierzchni ziemi. W przeciwieństwie do innych środowisk przestrzeń powietrzna nie ma naturalnych granic bocznych. Narody uznają polityczne granice w atmosferze, ale nie ma takich granic w przestrzeni kosmicznej.

(...) Potęga powietrznokosmiczna wyrasta ze zdolności do użycia aparatów operujących w środowisku powietrznokosmicznym lub przemieszczających się przez nie w celach wojskowych. Rozwój statków powietrznych, które operują zarówno nad lądem jak i nad morzem znacząco odmieniły walkę przez stworzenie trzeciego wymiaru dla działań wojskowych.

---

[21] Air Force Basic Doctrine, Headquarters Air Force Doctrine Center, Maxwell AFB, Alabama 1997, s. 45.

a. Wzniesienie się ponad powierzchnię ziemi zapewnia relatywną przewagę nad przywiązanymi do powierzchni sił. Wzniesienie się zapewnia szerszą perspektywę, większą możliwą prędkość i zasięg oraz trójwymiarowy ruch. Rezultatem tego jest naturalna elastyczność i wszechstronność oparta na większej mobilności i szybkości reagowania.(...)

(...) Potęga powietrznokosmiczna jest rezultatem efektywnej integracji statków (platform), ludzi, uzbrojenia, baz, logistyki i całej wspierającej infrastruktury. Żaden z aspektów potęgi powietrznokosmicznej nie może być traktowany oddzielnie, gdyż każdy z tych elementów ma zasadnicze znaczenie i jest współzależny".(...)[22]

Według definicji zawartej w AFDD 1 „powietrzna i kosmiczna potęga (air and space power) to synergistyczne zastosowanie powietrznych, kosmicznych i informacyjnych systemów do globalnej projekcji strategicznej potęgi militarnej."[23]

Zrozumienie całkowitych możliwości powietrznych i kosmicznych sił oraz tego czego mogą one dostarczyć dowódcy sił połączonych, jest krytycznym dla zrozumienia asymetrycznego wpływu i potężnych możliwości, które zintegrowana powietrzno-kosmiczna potęga wnosi do walki - oraz strategicznej perspektywy, która musi być wyznacznikiem użycia tej potęgi. Charakterystyce potęgi powietrznej stosunkowo dużo miejsca poświęcono w AFM 1-1, gdzie stwierdzono:

„Szybkość, zasięg, elastyczność oraz wszechstronność potęgi (sił) powietrzno-kosmicznej są jej wybitnym atrybutem. Ta kombinacja możliwości jest fundamentem dla koncepcji użycia potęgi (sił) powietrzno-kosmicznej.

(1) Siły (potęga) powietrzno-kosmiczne mogą się szybko koncentrować na lub nad jakimkolwiek punktem powierzchni ziemi. Potęga powietrzno-kosmiczna może wykorzystywać zasady koncentracji i manewru jednocześnie w znacznie większym zakresie niż siły lądowe i morskie. Nie ma naturalnych granic bocznych w środowisku powietrzno-kosmicznym, które mogłyby przeszkodzić powietrzno-

---

[22] Air Force Manual 1-1 Basic Aerospace Doctrine of the United States Air Force. Department of the Air Force HQ USAF Washington DC 1992, s. 5–6.

[23] Air Force Basic Doctrine, Headquarters Air Force Doctrine Center, Maxwell AFB, Alabama 1997, s. 78.

kosmicznym pojazdom w szybkiej koncentracji ich siły w jakimkolwiek punkcie, nawet wtedy gdy startują z szeroko rozproszonych miejsc.

(2) Potęga powietrzno-kosmiczna może angażować siły przeciwko każdemu elementowi potęgi przeciwnika. Potęga powietrzno-kosmiczna może być użyta jednocześnie przeciwko politycznym, militarnym, ekonomicznym i socjalnym strukturom przeciwnika bądź oddzielnie w stosunku do każdej z nich. Może być użyta do osiągania celów w skali narodu, teatru, połączonych sił, bądź innych pośrednich celów. Użycie jej może być koordynowane z potęgą lądową i morską, bądź też może ona być użyta samodzielnie.

b. Właściwa powietrzno-kosmicznej potędze kombinacja prędkości, zasięgu i elastyczności czyni z niej najbardziej wszechstronny komponent potęgi militarnej. Dzięki wszechstronności, powietrzno-kosmiczna potęga może być szybko użyta przeciwko każdej kategorii obiektów, od strategicznych, po taktyczne, może być użyta do wsparcia innych komponentów sił zbrojnych. Wszechstronność potęgi powietrzno-kosmicznej może być łatwo utracona jeśli siły powietrzno-kosmiczne są podporządkowane naziemnym (lub nawodnym) elementom potęgi.(...)

a. Ostatecznie, potęga powietrzno-kosmiczna zależy od sprawności ludzi którzy kierują, dowodzą i utrzymują statki (platformy) powietrzno-kosmiczne. (...)

b. Wybór uzbrojenia jest kluczowym aspektem w realizacji potęgi powietrzno-kosmicznej. Uzbrojenie powinno być wybierane na podstawie jego zdolności do wpływania na możliwości i wolę przeciwnika.

c. Uzbrojenie precyzyjne wymaga precyzyjnej informacji rozpoznawczej oraz efektywnego dowodzenia i kierowania. Osiągnięcie pełnego potencjału potęgi powietrzno-kosmicznej wymaga aktualnej i trafnej informacji rozpoznawczej i wystarczających środków dowodzenia i kierowania, co pozwoli dowódcom wykorzystać, charakterystyczne dla tej potęgi prędkość, zasięg, elastyczność i wszechstronność.

d. Wspierające bazy z ich ludźmi, systemami i infrastrukturą mają zasadnicze znaczenie dla miotania (wystrzeliwania), odzyskiwania i utrzymania stat-

ków powietrzno-kosmicznych. Efektywność sił powietrzno-kosmicznych zależy od dostępności baz i ich zdolności do działań."[24]

Według nowej doktryny (AFDD 1) potęga powietrzna i kosmiczna charakteryzuje się swoistą naturą.

Natura powietrznej i kosmicznej potęgi

(...) Siły Powietrzne Stanów Zjednoczonych są prawdziwie globalnym, strategicznym zasobem, który może zabezpieczyć narodowe interesy w każdym miejscu na Ziemi w przeciągu godzin. (...)

To powietrzne i kosmiczne siły przez swoją prędkość, zasięg i precyzję mogą reagować na narodowe potrzeby przez dostarczenie precyzyjnych uderzeń, zaopatrzenia czy naziemnych sił tam, gdzie to jest potrzebne i kiedy to jest potrzebne. Ponadto, z rosnącymi kosmicznymi i informacyjnymi możliwościami, siły powietrzne gwałtownie przygotowują się do rozwinięcia „informacyjnego parasola" zarówno nad nieprzyjacielem, jak i siłami własnymi.(...)

Współczesna historia zastosowania powietrznej i kosmicznej potęgi udowodniła, że **powietrzna i kosmiczna potęga (...) ma obecnie potencjał czyniący ją dominującym i decydującym elementem współczesnej walki.** Okazało się również, że w przeciwieństwie do panujących poglądów, **powietrzne i kosmiczne siły mogą być wspierane przez siły naziemne i morskie** w osiąganiu wyznaczonych celów, **mogą także prowadzić wsparcie tych sił**."[25]

(...) Obecnie amerykańskie powietrzne i kosmiczne siły mogą pomóc **kształtować (shape)** *międzynarodowe środowisko przez promowanie stabilizacji regionalnej i zapobieganie powstawaniu kryzysów*. Mogą szybko **reagować (respond)** *na kryzysy w szerokim spektrum konfliktów, aby odstraszać, rozwiązywać, powstrzymywać lub przystępować do walki i wygrywać*. Ponadto, siły powietrzne i kosmiczne, przy pomocy ich technologicznej i elastycznej natury, pomagają **przygotować (prepare)** *się do nowych wyzwań przyszłości*. (...)

---

[24] Air Force Manual 1-1 Basic Aerospace Doctrine of the United States Air Force. Department of the Air Force HQ USAF Washington DC 1992, s. 6.

[25] Air Force Basic Doctrine, Headquarters Air Force Doctrine Center, Maxwell AFB, Alabama 1997, s. 40-41.

Powietrzna i kosmiczna potęga stała się czynnikiem, który pozwala pozostałym siłom na optymalizowanie swojego wkładu do zapewnienia amerykańskiego bezpieczeństwa narodowego; *bez szybkiego transportu globalnego oraz tankowania powietrznego natychmiastowe reagowanie na kryzysy było by praktycznie niemożliwe. Bez powietrznych i kosmicznych systemów gromadzenia i dystrybucji informacji wszystkie działania toczyłyby się z wielką trudnością i ryzykiem zaskoczenia. Bez przewagi powietrznej, powietrzne i lądowe działania byłyby ekstremalnie niebezpieczne, jeżeli w ogóle wykonalne."*[26]

Działania w każdej z trzech sfer: powietrznej, kosmicznej i informacyjnej są synergistyczne i nakładające się na siebie. Dlatego też, **powietrzna i kosmiczna potęga definiowana jest jako zintegrowane użycie powietrznych i kosmicznych systemów dla zastosowania globalnej, strategicznej potęgi militarnej.**

Podstawowe zdolności (Core Competency) powietrznej i kosmicznej potęgi

Zdolności te dobitnie akcentuje się w AFDD 1, gdzie stwierdzono m.in.: „**Podstawowe zdolności są sercem strategicznej perspektywy sił powietrznych i istotą ich wkładu do narodowych zdolności militarnych.** Żadna prezentacja podstawowej doktryny powietrznej i kosmicznej nie może być kompletna o ile nie zawiera treści dotyczących podstawowych zdolności. *Zdolności te nie stanowią same przez się doktryny, lecz umożliwiają jej stosowanie. Transponują one główne treści doktryny w koncepcje działania.* (...) *Są one podstawowymi obszarami specjalizacji wnoszonymi przez siły powietrzne do wszelkich działań militarnych, zarówno w działaniach samodzielnych jak i połączonych.*(...) *Wynikają one z efektywnej integracji platform, ludzi, uzbrojenia, baz, logistyki i całej wspierającej infrastruktury.* (...)

To co wyróżnia podstawowe zdolności sił powietrznych od tego typu zdolności innych rodzajów sił zbrojnych to prędkość, globalna skala zasięgu i perspektywa. W tym kontekście, **zdolności te reprezentują możliwości powietrznej i kosmicznej**

---

[26]Tamże, s. 43.

potęgi zawarte w dobrze wyszkolonych i wyposażonych siłach powietrznych. Fundamentalną służbą Sił Powietrznych USA dla narodu jest zdolność do tworzenia, szkolenia, utrzymywania i integrowania elementów powietrznej i kosmicznej potęgi dla stosowania swoich podstawowych zdolności w czasie pokoju i wojny."[27]

- **Powietrzna i kosmiczna przewaga (Air and Space Superiority)**

Powietrzna i kosmiczna przewaga rzadko sama w sobie jest stanem końcowym, najczęściej jest środkiem wiodącym do końca procesu osiągania celów militarnych. **Jest ona bardzo ważnym pierwszym krokiem w działaniach militarnych**. Kontrola powietrznej i kosmicznej przestrzeni wzmacnia, a może nawet zabezpieczyć swobodę działania własnym siłom we wszystkich środowiskach geograficznych, na lądzie, morzu w powietrzu i kosmosie. **Zabezpiecza swobodę ataku i swobodę przed atakiem. Sukces w powietrznych, lądowych, morskich i kosmicznych działaniach zależy od powietrznej i kosmicznej przewagi**. (...)

W pewnych sytuacjach skala wrogich ataków może wymagać maksymalnego wsparcia sił lądowych czy morskich. Mimo tego osiągnięcie wymaganego stopnia powietrznej i kosmicznej przewagi dla uzyskania maksymalnych efektów wsparcia będzie równie krytyczną potrzebą. (...)

- Możliwe są różne stopnie dominacji. *Przewaga (Superiority) jest takim stopniem dominowania, który pozwala własnym siłom lądowym, morskim i powietrznym działać w określonym czasie i miejscu bez istotnych zakłóceń ze strony wrogich sił. Panowanie (Supremacy) jest takim stopniem przewagi, przy którym wrogie powietrzne i kosmiczne siły nie są zdolne do efektywnego przeciwdziałania w obszarze danego teatru działań. (...)*
- (...) Marszałek Montgomery swego czasu stwierdził, *"Jeżeli przegramy wojnę w powietrzu to przegramy też całą wojnę i to przegramy ją bardzo szybko."* By uzyskać kontrolę w powietrzu, *własne siły muszą przeciwstawić się wrogim zagrożeniom ze strony lotnictwa, rakiet i artylerii przeciwlotniczej nie tylko po to by za-*

---

[27] Air Force Basic Doctrine, Headquarters Air Force Doctrine Center, Maxwell AFB, Alabama 1997, s. 27-28.

pewnić osłonę swoich sił, ale także by zapewnić pełną swobodę i elastyczność do prowadzenia równoległej walki w całym obszarze teatru działań.

- Podobnie jak przewaga powietrzna tak i *przewaga kosmiczna zabezpiecza swobodę prowadzenia własnych działań bez istotnych zakłóceń ze strony wrogich sił.* (...)*By zapewnić amerykańskim siłom zdolność niewidzialnego i niesłyszalnego z kosmosu działania i zabezpieczyć się przed przeciwdziałaniem z kosmosu, jest dla nich niezbędne zdobycie i utrzymanie przewagi w kosmosie.* (...)

- **Precyzyjne angażowanie (Precision Engagement)**

W coraz większym stopniu**, powietrzna i kosmiczna potęga dostarcza działaniom połączonym rodzajów sił zbrojnych „skalpela" - zdolności umożliwiającej rezygnację z tradycyjnej taktyki poprzednich wojen i zastosowanie taktyki nieliniowej przez precyzyjne użycie dobranych sił przeciwko starannie wybranym celom**. Precyzyjne angażowanie jest to zdolność do dowodzenia, kontroli i stosowania sił dla spowodowania nieproporcjonalnych strategicznych, operacyjnych lub taktycznych efektów. (...)

Integralnym dla precyzyjnego angażowania jest zdolność do posiadania doskonałej znajomości sytuacji i koncentrowania sił w dowolnym miejscu oraz atakowania dowolnego komponentu potęgi wroga. Niezawodne precyzyjne uzbrojenie lotnicze połączone z nowoczesnymi systemami informacyjnymi wysokiej jakości określiły na nowo znaczenie zmasowania (Mass). Zmasowanie nie oznacza już setek samolotów atakujących pojedynczy cel. **Obecnie kryterium zmasowania jest efekt raczej niż ilość użytych sił.** *Ponadto precyzyjne angażowanie dotyczy użycia zarówno śmiercionośnych, jak i nie śmiercionośnych sił.* Funkcje takie, jak śledzenie i nadzorowanie porozumień pokojowych przy pomocy powietrznych i kosmicznych środków, użycie sił wojsk specjalnych do precyzyjnych lecz prowadzonych na małą skalę działań, lub szybkie reagowanie transportem lotniczym na powstającą klęskę żywiołową są podstawowymi przykładami precyzyjnego angażowania, globalnej zdolności umożliwiającej nie tylko wygrywanie wojen, ale również rozwiązywania kryzysów i stabilizowania pokoju.(...)

- **Przewaga informacyjna (Information Superiority)**

Przewaga informacyjna jest zdolnością do gromadzenia, kontroli, wykorzystywania i obrony informacji przy jednoczesnym niedopuszczaniu do uzyskania takich samych zdolności przez przeciwnika i podobnie jak powietrzna i kosmiczna przewaga, zawiera zdobycie kontroli nad informacyjną sferą i pełne wykorzystanie militarnych funkcji informacyjnych. Przewaga informacyjna była pierwszą funkcją (the first function) sił powietrznych. (...)

Obecnie **siły powietrzne, główny operator wyrafinowanych powietrznych i kosmicznych systemów śledzenia i rozpoznania, są rodzajem sił zbrojnych mającym największe możliwości szybkiego reagowania na uzyskiwane informacje. (...)**

Dominowanie nad informacyjnym spektrum jest obecnie tak krytycznie ważne jak kontrola przestrzeni powietrznej i kosmicznej lub jakim było okupowanie terenów w przeszłości. Dominowanie to jest widziane jako nieodzowny i synergistyczny komponent powietrznej i kosmicznej potęgi. **Ktokolwiek ma najlepsze możliwości zbierania, rozumienia, kontroli i użycia informacji, ten ma pokaźną strategiczną korzyść**. Powstające koncepcje i narzędzia walki informacyjnej pozwalają dowódcom wzbraniać dostępu, niszczyć, deformować lub w inny sposób manipulować informacją oraz dowodzeniem i kontrolą przeciwnika. *Jednym z głównych zadań dowódcy jest zdobywanie i utrzymywanie przewagi informacyjnej w celu osiągnięcia szybszego i bardziej efektywnego niż przeciwnik dowodzenia i kontroli podległymi wojskami.* (...)

- **Globalny atak (Global Attack)**

Wszystkie rodzaje sił zbrojnych dysponują możliwościami uderzeniowymi, jednak zdolność sił powietrznych do szybkiego i ciągłego ataku, za pomocą szerokiego arsenału amunicji, dowolnego obiektu na kuli ziemskiej w dowolnym czasie, jest niepowtarzalna. (...) Reakcja sił powietrznych i kosmicznych może być natychmiastowa. (...)

Siły powietrzne z rosnącymi siłami kosmicznymi, z międzykontynentalnymi pociskami balistycznymi oraz flotą wielozadaniowych bombowców i samolotów uderzeniowych, wspieranych przez wielką flotę tankowców idealnie pasują do takich

działań. *Siły powietrzne są w stanie szybko używać swojej potęgi w skali globalnej i utrzymywać praktycznie nieograniczoną „obecność" nad przeciwnikiem.* (...)

Działania sił powietrznych mogą być pierwszą i potencjalnie najbardziej decydującą siłą teatru w demonstrowaniu woli narodu co do przeciwstawienia się agresji przeciwnika. Oczywiste zdolności ciągłego obserwowania działań przeciwnika z kosmosu, a następnie w ramach potrzeb szybkie reagowanie szeroką gamą możliwości stanowią prawdziwą istotę odstraszania.

- **Szybka globalna mobilność (Rapid Global Mobility)**

Szybka globalna mobilność to terminowy ruch, ustalanie położenia oraz utrzymywanie sił zbrojnych i ich możliwości dokonywane z wykorzystaniem powietrznej i kosmicznej przestrzeni w odniesieniu do całej gamy działań militarnych. W postzimnowojennej erze **globalna mobilność zwiększyła swoją ważność do tego stopnia, że jest niezbędna w niemalże każdej militarnej akcji.** Amerykańskie siły zbrojne bardzo mocno zredukowały swoją obecność poza granicami kraju, a *szybkie użycie potęgi z terenu kontynentalnych Stanów stało się dominującą strategią militarną.* (...)

Siły transportu morskiego zapewniają mobilność i często przewożą większe masy ładunków, jednak **to szczególna zdolność sił powietrznych i kosmicznych zapewnia najszybsze dostarczenie tego co jest potrzebne, włącznie z uzbrojeniem do celu i coraz większą ilością produktów dla sił lądowych, do miejsc gdzie są potrzebne.** Obecnie bombowce, myśliwce, rakiety, samoloty transportowe i systemy kosmiczne mogą pokonywać globalne odległości w minimalnym czasie pozwalającym na bezpośrednie osiąganie celów strategicznych niezależnie od tego czy to będzie odwodzenie, odstraszanie, powstrzymywanie, przerywanie działania, niszczenie, zaopatrzenie czy też wspieranie.

- **Sprawne wsparcie bojowe (Agile Combat Support)**

Potrzeba zapewnienia wysoce aktywnego wsparcia sił nie jest unikalna dla sił powietrznych, jednak siły, **które są przygotowane do reagowania na globalne zadania w ciągu godzin muszą być wspierane z równie dobrymi możliwościami.** To wsparcie zawiera wszystkie elementy struktury wysuniętych baz, tj. służby serwi-

sowe, zaopatrzenie, transport, łączność, usługi, służby inżynieryjne, służby ochrony i zapewnienia bezpieczeństwa, służby zdrowia i duszpasterstwo. **Każdy z tych obszarów kompetencji musi być zintegrowany w jeden sprawny, aktywny system systemów wsparcia bojowego**. (...)

Każdy aspekt wspólnej służby musi koncentrować się na realizowaniu tego co się nazywa **wsparciem bojowym** - *czy to będą lepiej wyszkoleni żołnierze, czy lepiej zorganizowane zabezpieczenie mieszkaniowe żołnierzy i ich rodzin, czy też lepsze metody zarządzania zasobami ludzkimi i wykonywania swoich funkcji - to wszystko, co trzyma personel sił powietrznych na wysokim poziomie wyszkolenia oraz utrzymuje siły zbrojne wyszkolonymi, zmotywowanymi gotowymi do działań.* Równie ważna jest **sprawność** - sprawność *w procesie zaopatrzenia i modernizacji, w edukacyjnych kursach, w organizacjach poszczególnych elementów sił powietrznych, w innowacyjności i wychodzeniu naprzeciw wyzwaniom przyszłości oraz zdolności do adaptowania się do zmieniającego się świata.*[28]

3.3. Francuski punkt widzenia

Przede wszystkim pewne jest, że Siły Powietrzne mają znaczenie strategiczne już od czasu pierwszych bitew I wojny światowej, w których brały udział, aż do ostatnich interwencji wojskowych w Bośni. W przeciągu jednego stulecia w wojskach lotniczych nastąpił ich ogromny rozwój. Wyciągnięto wnioski ze wszystkich konfliktów, w których francuskie siły powietrzne uczestniczyły, a w ostatnich latach postęp technologiczny sprawił, że sprzęt i taktyka walki uległy zasadniczym zmianom. Odtąd nie można już planować żadnej akcji militarnej bez udziału wojsk lotniczych. Z tego względu, siły powietrzne powinny wykazywać się następującymi specyficznymi zaletami:

- szybką reakcją;
- zdolnością do użycia potencjału militarnego na dużą odległość;
- zdolnością do przerzutu sił i środków;

---

[28] Air Force Basic Doctrine, Headquarters Air Force Doctrine Center, Maxwell AFB, Alabama 1997, s. 27–35.

- elastycznością przy użyciu sił powietrznych i wielozadaniowością sprzętu lotniczego;
- siłą ognia i celnością;
- zaawansowaną technologią.

Można więc stwierdzić, że SP muszą działać szybko - na znaczną odległość i posiadać dużą siłę uderzeniową.

Według poglądów francuskich jakość współczesnej potęgi powietrznej cechuje szereg czynników, do których zaliczono:

Szybkie reagowanie

Jest to determinujący czynnik w przypadku każdego kryzysu lub wojny. Aby móc jak najlepiej wykorzystać zdolności sił powietrznych w tym zakresie, jednostki operacyjne wojsk lotniczych pełnią w czasie pokoju całodobowe dyżury. Są one zatem w stanie zaangażować do akcji swoje siły i środki w bardzo krótkim czasie, np. 24 godziny po otrzymaniu rozkazu, dyżurująca jednostka bojowa może rozwinąć się i osiągnąć zdolność operacyjną o tysiące kilometrów od miejsca stałego bazowania.

Zdolność do użycia potencjału militarnego na dużej odległości

Zasięg działania wszystkich samolotów bojowych wojsk lotniczych znacznie zwiększył się dzięki zaopatrywaniu w paliwo w locie. Można dzięki temu atakować cele rozmieszczone kilka tysięcy kilometrów od baz. Samoloty startujące z terytorium Francji, docierają w ciągu kilku godzin do wszystkich zakątków Europy, do części Afryki i na Środkowy Wschód.

Zdolność do przerzutu sił i środków

Francja posiada znaczną flotę wojskowego transportu logistycznego i taktycznego: Airbus A310 - DC8 - C130/Hercules - C160/Transall - CASA/CN235. Flota ta stanowi jedyny w swoim rodzaju środek pozwalający szybko przetransportować oddziały żołnierzy wraz ze sprzętem, a także uzbrojenie lub pomoc humanitarną na tere-

ny trudno dostępne lub do stref położonych we wrogim środowisku. Daje to możliwość autonomicznego i natychmiastowego przerzutu sił i środków, jakiego nie zapewniłaby flota samolotów cywilnych.

Elastyczność użycia i wielozadaniowość sprzętu lotniczego

Większość francuskich samolotów posiada parametry pozwalające na realizację całego spektrum działań ofensywnych i defensywnych. Mogą być one używane do najróżniejszych zadań np. ataku, osłony lub ratownictwa. Środki te są używane we wszystkich rodzajach działań, zarówno w Europie, jak i w pozostałej części świata.

Siła ognia i celność

W obecnych czasach możliwe jest przeprowadzenie bądź zmasowanych ataków dzięki zrzutowi bomb grawitacyjnych bądź ataków zwanych „chirurgicznymi", wymierzonych w konkretne obiekty z precyzją skalpela, tak aby nie wyrządziły szkód w najbliższym otoczeniu. O tych dwóch zaletach można było się przekonać podczas działań lotniczych prowadzonych przeciw Irakowi w czasie wojny w Zatoce i ataków lotniczych w byłej Jugosławii.

Zaawansowana technologia

Lotnictwo jest jednym z pierwszych obszarów zastosowania najbardziej rozwiniętych technologii. Przemysłowcy starają się dostarczać lotnictwu sprzętu ostatniej generacji.

Wnioski

Samo pojęcie „potęga powietrzna" jest nieufnie przyjmowane w polskim środowisku wojskowym, które uznaje je za coś nowego, pojęcie wprowadzone być może wraz z upadkiem Muru Berlińskiego. Tymczasem termin „potęga (power)" jest dosyć starą kategorią, funkcjonującą w obszarze nauk politycznych i stosunków międzynarodowych przynajmniej od początku wieku. Również współcześnie jest powszechnie używany. A jeden z najwybitniejszych myślicieli społecznych Europy drugiej połowy XX wieku tak definiuje to pojęcie: „w najogólniejszym znaczeniu, potęga jest zdolno-

ścią czynienia, tworzenia lub niszczenia. (...) Potęgą na scenie międzynarodowej nazywam zdolność jakiejś jednostki politycznej do narzucenia swej woli innym jednostkom politycznym" lub ujmując to inaczej „potęga to (..) zdolność do tego by nie dać narzucić sobie cudzej woli lub by innym narzucić własną..."[29] Różni teoretycy identyfikują nieco odmiennie składniki potęgi państwa. Jednakże panuje powszechna zgodność co do tego, że jednym z istotnych składników potęgi państwa jest jego potęga militarna (military power). Ta zaś dekomponuje się m.in. na potęgę powietrzną (air power), potęgę lądową (land power) i potęgę morską (sea power).

Potęga militarna to kategoria, której znaczenie dobrze ilustruje przeznaczenie tej potęgi. Jest ona bowiem jednym z ważniejszych instrumentów uprawiania polityki międzynarodowej i służy głównie do stosowania różnych form przemocy w stosunkach międzynarodowych.

Potęga powietrzna to jak już stwierdzono, element potęgi militarnej jest możliwością użycia platform operujących lub przemieszczających się w przestrzeni powietrznej do celów militarnych czyli do narzucania woli politycznej innym przez stosowanie przemocy militarnej. Mimo, że połączone użycie wszystkich składników potęgi militarnej jest obecnie preferowaną formą jej wykorzystania, to jednak jej składniki prezentują sobą różne zdolności. W zależności od warunków niektóre składniki dominują inne mają mniejsze znaczenie. Niekiedy dochodzi do zmian w tych proporcjach. Ciągle jeszcze obserwujemy dominację potęgi lądowej w wielu państwach świata. Wynika to z możliwości tej potęgi. Jednakże zmiany cywilizacyjne i polityczne w świecie spowodowały znaczny wzrost możliwości potęgi powietrznej przy jednoczesnym zwiększeniu ograniczeń potęgi lądowej.

Obecnie potęga powietrzna oferuje szersze spektrum możliwości niż to, które było możliwe w przeszłości. Możliwości te zostały dosyć dokładnie zidentyfikowane w omawianych doktrynach powietrznych. Nazywane są one bądź to podstawowymi zdolnościami, bądź właściwościami. Współczesna potęga powietrzna dysponuje zdolnościami do:

- Operowania w dużym spektrum wysokości, prędkości, zasięgu;

---

[29] Aron R. Pokój i wojna między narodami. Centrum im. Adama Smitha, Warszawa 1995, s. 69 i 81.

- Skutecznego, destrukcyjnego oddziaływania na cały system państwa przeciwnika;
- Elastyczności w działaniu i wszechobecności;
- Szybkiego reagowania;
- Koncentracji;
- Osiągania powietrznej przewagi;
- Precyzyjnego angażowania (oddziaływania);
- Globalnego ataku (potęgi powietrzne mocarstw);
- Przerzutu sił i środków oraz własnej mobilności;
- Sprawnego wsparcia bojowego.

Ponadto w przyszłości kolejnymi zdolnościami, szczególnie w odniesieniu do potęg powietrznych mocarstw, będą:

- Osiąganie kosmicznej przewagi;
- Osiąganie przewagi informacyjnej.

Obecnie potęga powietrzna coraz lepiej nadaje się do:

* Kształtowania międzynarodowego środowiska, przez promowanie stabilizacji i zapobieganie kryzysom;
* Reagowania na kryzysy w szerokim spektrum konfliktów;
* Przygotowania się do nowych wyzwań przyszłości.

Przez to staje się coraz użyteczniejszym i niemalże uniwersalnym narzędziem polityki międzynarodowej, narzędziem, które albo samodzielnie pozwala rozwiązać problem, albo jest środkiem pierwszej kolejności użycia tworzącym warunki do rozwiązania kryzysu i wprowadzenia innych elementów potęgi militarnej. W przyszłości potęga powietrzna może się stać czynnikiem zabezpieczającym przed przyszłymi wyzwaniami i zagrożeniami.

4. Współczesne role i misje potęgi powietrznej

Charakterystyka współczesnych ról i misji potęgi powietrznej również dokonana została w oparciu o poglądy wyrażone w doktrynach powietrznych Wielkiej Brytanii, Francji i NATO.

4.1. Użycie powietrznej i kosmicznej potęgi według brytyjskiej doktryny powietrznej

Różnorodność i specyficzny charakter potęgi powietrznej prowadzi do zmiany dotychczasowych poglądów w zakresie jej zastosowań. Wzrost efektywności zmierza do rozszerzenia możliwości zastosowań potęgi powietrznej, potęga ta może obecnie zaoferować decydentom szeroki wachlarz możliwości do prowadzenia obrony i polityki bezpieczeństwa. Takie możliwości pojawiły się na długo przed początkiem i stworzeniem potęgi powietrznej, tzn. instrumentu dla ochrony pokoju i poskramiania kryzysów jak to jest dla wojny.

Zabezpieczanie pokoju

Potęga powietrzna może być użyta do pomocy w ochronie i wzmacnianiu bezpieczeństwa międzynarodowego zarówno przez promowanie dobrych stosunków międzynarodowych jak i zapewnianie osłony przed zagrożeniem atakiem.

a) Promowanie stosunków międzynarodowych. Gdy katastrofa uderza pod jakąkolwiek postacią – powodzi, głodu, wulkanów, trzęsień ziemi, epidemii, tajfunów - prędkość reakcji jest bardzo istotna, a prędkość potęgi powietrznej pomaga odegrać kluczową rolę w złagodzeniu cierpienia. Wojskowe samoloty transportowe są zdolne do dostarczania szybkiej pomocy podczas krytycznego, wczesnego stadium katastrof naturalnych. Mają one wytrzymałą konstrukcję i są projektowane do dostarczania ładunków do trudno położonych terenów, mogą operować autonomicznie przy minimum zabezpieczenia naziemnego. Ich załogi są trenowane i przygotowane do działania w trudnych warunkach związanych z katastrofami naturalnymi. Na przykład w Etiopii w 1984/85 głodujące społeczności odizolowane w górach mogły być zaopatrywane tylko z powietrza. Podobnie podczas cyklonu w Bangladeszu w1991, szeroki zasięg, ale sto-

sunkowo płytka głębokość powodzi oznaczały że samoloty były najlepszym sposobem przynoszenia pomocy. Taka działalność wytwarza ducha dobrej woli, pomaga usunąć wątpliwości, złagodzić krzywdy i w ten sposób promować stabilizację i bezpieczeństwo.

b) Ochrona zaufania. Potęga powietrzna może być również użyta zapobiegania zagrożeniom dla pokoju, zarówno realnym jak i wyimaginowanym. Przez eksploatowanie trzeciego wymiaru dla śledzenia zamiarów, może to dostarczać pewności, że potencjalny przeciwnik nie szykuje się do ataku. Potęga ta może być również użyta do potwierdzenia realizacji postanowień układów rozbrojeniowych i odegrać ważną rolę w budowaniu systemów bezpieczeństwa.(...) Porozumienie „otwarte niebo które pozwala nadzorującym samolotom na swobodny przelot nad terytorium państw sygnatariuszy- odgrywa ważną rolę w pielęgnowaniu bezpieczeństwa i stabilizacji w Europie.

Opanowywanie międzynarodowych kryzysów

O ile potęga powietrzna może tworzyć użyteczny wkład dla ochrony pokoju, to w zapobieganiu kryzysom może ona odegrać główną rolę. W czasach wzrostu napięć międzynarodowych, unikalna zdolność do szybkiego generowania i projekcji siły militarnej na duże odległości, nieskrępowanej ukształtowaniem terenu, stanowi że potęga powietrzna jest idealnym instrumentem zapobiegania międzynarodowym kryzysom. Potęga powietrzna może być różnorodnie zastosowana w zapobieganiu kryzysom, większość z tych zastosowań nie opiera się na stosowaniu przemocy. To obejmuje – w kolejności wzrastania ważności – ostrzeganie, sygnalizowanie, dostarczanie pomocy, międzynarodową pomoc (ratunek), odstraszanie, zmuszanie bez zabijania, karanie.

Ostrzeganie. Potęga powietrzna może być użyta do uprzedzania i terminowego ostrzegania o zamierzonej agresji i w ten sposób pozwala przygotować odpowiednią akcję zapobiegawczą. Odkrycie na Kubie radzieckich rakiet balistycznych przez samolot U-2 w 1962 roku, pozwoliło USA nałożyć morską blokadę wyspy, w ten sposób usunięto potencjalne zagrożenie. Od tej pory - pomimo korzystania z systemów satelitarnych - dobitnie wzrosła zdolność jedynych w swoim rodzaju zdolności nadzoru potęgi powietrznej. Zaawansowany powietrzny system nadzoru- taki jak E-3D Sentry

(AWACS) i J-STARS- mogą dostarczać ogromnej ilości szczegółowych informacji na temat potencjalnego agresora.

Sygnalizowanie. Potęga powietrzna może być również użyta do wysyłania jasnych (przejrzystych) sygnałów politycznych. Mogą one usunąć niepewność co do zamiarów i w ten sposób zredukować to co jest największym niebezpieczeństwem w każdym kryzysie - nieobliczalność. Może to być osiągane przez szereg zabiegów takich jak wzrost gotowości bojowej, intensyfikację ćwiczeń wojsk lub wzmożenie lotów wojskowych.

Wspieranie przyjaciół. Trzecią możliwością zapobiegania kryzysom przez potęgę powietrzną jest dostarczanie aktualnego, moralnego i fizycznego wsparcia dla sprzymierzeńców i przyjaciół, wzmacniając ich przy poszukiwaniu rozwiązań w czasie napięć. Most lotniczy w Berlinie w 1948-49 jest klasycznym przykładem. Podczas lata 1948 roku Związek Radziecki nałożył kolejową i drogową blokadę miasta, która została zniweczona przez angielski i amerykański most powietrzny, w którym prawie 2 miliony Berlińczyków było zaopatrywanych przez całą ciężką wówczas zimę. Zademonstrowało to zdolność i wolę potęg zachodnich do wspierania zagrożonych przyjaciół. (...)

Ratownictwo międzynarodowe. Użycie potęgi powietrznej w działaniach ratowniczych w sytuacjach kryzysowych ma długą historię. Należy tu wymienić choćby ewakuację obywateli brytyjskich z Kabulu w czasie rebelii w 1928/29, uwolnienie pasażerów uprowadzonego do Entebbe samolotu francuskich linii lotniczych, ewakuacje Europejczyków z państw afrykańskich ogarniętych zamieszkami. Jednakże tego typu działania są niebezpieczne i jeśli są źle zaplanowane to mogą przynieść katastrofę czego przykładem była nieudana próba odbicia amerykańskich zakładników w Iranie, zakończona kompletną klęską.

Zaszczepianie stabilizacji (Inject stability). Potęga powietrzna może być również użyta do „wstrzyknięcia" powietrznych lub lądowych sił dla poprawy stabilizacji w regionie zagrożonym cywilnym oporem lub w strefach gdzie regionalny konflikt zagraża rozszerzeniem na państwa sąsiednie. Na przykład, natychmiastowy przerzut francuskich i belgijskich wojsk do Zairu w 1991 roku pomógł przywrócić stabilizację podczas wzrostu przemocy lokalnej.

Pośrednie odstraszanie (Implicit deterrence). Prawdopodobnie najbardziej znanym zastosowaniem potęgi powietrznej w zapobieganiu kryzysom jest odstraszyć agresję, co może być osiągnięte na wiele sposobów. Na najniższym końcu skali odstraszania znajduje się samolot rozpoznawczy lub nadzorujący który dodatkowo oprócz dostarczania informacji może mieć zbawienny, odstraszający wpływ na potencjalnego agresora. Potęga powietrzna może być użyta do ostrzeżenia przeciwnika, że jego działalność jest obserwowana i może wywołać reakcję. Ponieważ tak specjalistyczne nadzorujące samoloty posiadają tak pokojowe jak i militarne zastosowanie (funkcje), mogą one być nieocenione w powiększeniu siły regionalnej lub przygotowaniu warunków dla wzmocnienia. W tym kontekście potęga ta odgrywa kluczową rolę w zapobieganiu kryzysom. (...)

Bezpośrednie odstraszanie (Explicit deterrence). Zdolność do wykonania szybkiej reakcji, uderzenia głęboko w terytorium przeciwnika i zlikwidowania pewności potencjalnemu agresorowi że jego własny kraj może być bezpieczny od ataku, jest z pewnością silnym i bezpośrednim odstraszaniem. Jest to odstraszanie, który może być efektywne w odniesieniu do całego spektrum potencjalnej agresji. Na najniższym końcu skali, potęga powietrzna może zabezpieczyć i wzmocnić siły pokojowe. Na przykład operacja PULSATAR – przerzut samolotów RAF-u na CYPR w 1984 roku i ich późniejsze „loty demonstracyjne" nad Bejrutem - doprowadziły do odstraszającej obecności, która pomogła uchronić Brytyjskie Siły Pokojowe w Libanie od potencjalnych zagrożeń wywołanych przez rywalizujące militarne grupy libańskie. Podobnie szybki przerzut brytyjskich Harierów do Belizy w 1972 i kolejny w 1977 roku jawi się być głównym czynnikiem w odstraszeniu zagrażającej gwatemalskiej inwazji. Niedawny, szybki przerzut koalicyjnej potęgi powietrznej do Arabii Saudyjskiej po irackiej inwazji na Kuwejt, był sygnałem odstraszającym od dalszej agresji. Rzeczywiście, była dla międzynarodowej społeczności możliwość by wcześniej przewidzieć intencje Husajna, i szybkim przerzutem potęgi powietrznej do Kuwejtu zapobiec inwazji co mogłoby załagodzić kryzys zanim się rozwinął. W wielu takich sytuacjach potęga powietrzna będzie jedynym instrumentem, który ma niezbędną wymaganą prędkość, zasięg i siłę uderzeniową do odstraszenia agresji.

Nie zabójczy bezwzględny przymus (Non-Lethal Coercion). Kolejnym wariantem opcji reagowania potęga powietrzna może być użyta nie tylko do odstraszania agresji, ale również do „położenia na ziemi" potencjalnego lub aktualnego agresora bez uciekania się do przemocy fizycznej. Na przykład w sierpniu 1976 roku USA zareagowały na zabicie dwóch ich żołnierzy w strefie zdemilitaryzowanej w Korei szybkim przerzutem potęgi powietrznej do Korei Południowej. Groźba była jasna i Korea Północna szybko zaproponowała oficjalne przeprosiny.

Karanie (Punishment). Jeśli to konieczne nie zabójcze zmuszanie może być posunięte o jeden krok dalej i potęga powietrzna może być użyta do dokładnych, ścisłych działań karnych, zarówno w konflikcie lokalnym jak i w wojnie zaawansowanej. Jednak oczywistym zastosowaniem tych karnych operacji jest odpowiedź na atak przez państwo popierające agresję partyzantów lub terrorystów. W takich przypadkach często jest niemożliwym uderzyć bezpośrednio w samych agresorów, ale zwykle możliwe jest ukaranie tych, którzy ich popierają i zachęcają. Takie działania oczywiście nie obywają się bez trudności. Najpierw opinia międzynarodowa jest podzielona czy reakcja na przekroczenie zakazów jest właściwa. Co więcej, karne działania prowadzone są raczej „po fakcie" niż jako „wyprzedzające" i ich sukces zależy od zaskoczenia. Działania takie są zwykle planowane w krótkim terminie z jednej bazy, mała jest też możliwość trenowania, a duży zakres błędu.

Zastosowanie wojenne

Gdy opanowywanie kryzysu okaże się nieskuteczne i zamienia się on w zbrojny konflikt to potęga powietrzna wnosi decydujący wkład w prowadzenie, w pełni zakończonych sukcesem z minimum strat w ludziach, działań. Unikalna zdolność potęgi powietrznej do koncentrowania siły militarnej w czasie i przestrzeni (kiedy i gdzie to potrzebne) zaistniała w ostatnich latach, jako dominująca cecha współczesnego konfliktu wysokiej intensywności. I tutaj potęga powietrzna oferuje twórcom procesów decyzyjnych szeroki wachlarz opcji. Należą do nich: obserwacja i destrukcja oraz efekty przymusu, wzbraniania czy powstrzymania, zaburzania, opóźnienia, dywersji i demoralizacji.

Obserwacja. Podczas wojny obserwacja dostarcza podstaw dla inteligentnego planowania i pomyślnego prowadzenia działań militarnych. Unikalna zdolność potęgi powietrznej w zakresie eksploatacji trzeciego wymiaru, co umożliwia monitorowanie aktywności wroga i dróg przerzutu, a w ten sposób odkrywanie jego intencji, czyni wkład tej potęgi zasadniczym. Powietrzny zwiad był po raz pierwszy użyty w początkowych miesiącach Pierwszej Wojny Światowej, samolot Sprzymierzonych rozpoznał odchodzenie 1 Armii Niemieckiej od Paryża podczas inwazji na Francję i w ten sposób miał logicznie uzasadniony wkład w „Cud nad Marną" – porażkę niemieckiego „Schliefen Plan". W Drugiej Wojnie Światowej rozpoznanie powietrzne miało główne znaczenie nie tylko na poziomie taktycznym, lecz także na poziomie operacyjnym i strategicznym. Na przykład odegrało główną rolę w zniszczeniu okrętu „Bismark" w 1941 roku i w 1944 roku w bitwie z bronią V. Dodać należy strategiczną operację powietrzną przeciwko Japonii i Niemcom. Waga obserwacji powietrznej wzrosła podczas konfliktów po Drugiej Wojnie Światowej. Dowodziły tego witalne Stany Zjednoczone podczas operacji w Wietnamie, a brak zdolności efektywnego rozpoznania był zawarty w „Brytish Goverments' Franks' Comitee Report" jako główne brytyjskie niedomaganie podczas Wojny Falklandzkiej. Podczas Wojny w Zatoce rozpoznanie powietrzne w kryzysie i konflikcie miało żywotne znaczenie dla kampanii powietrznej, zakończonej sukcesem. W nowoczesnej wojnie, rozpoznanie powietrzne jest prawie zawsze ważne i bywa istotne.

Niszczenie. Najbardziej oczywistym zastosowaniem potęgi powietrznej czasu wojny jest niszczenie. Zdolność koncentrowania siły ognia nadaje potędze powietrznej ogromnie potężną, destruktywną siłę. Już wcześnie w 1918 roku było widoczne niszczące oddziaływanie potęgi powietrznej przeciwko wrogim siłom lądowym. W roku 1918 potęga brytyjska zniszczyła 8 Armię Turecką pod Wadi el Far'a. 26 lat później w bitwie pod Falaise Gap we Francji, Siły Powietrzne Sprzymierzonych zniszczyły niemieckie 5 Pancerną i 7 Armię – rozbijając doszczętnie 16 dywizji (w tym 9 pancernych). Mówiąc o bitwie w późniejszych latach gen. Spiedel (Szef Sztabu Wojsk) do gen. Von Kluge (niemiecki Wódz Naczelny Zachodu) oświadczył, że ich „pancerna operacja była rozbita wyłącznie przez Sprzymierzone Siły Powietrzne". W wojnie wietnamskiej 9 Dywizja Wietnamu Północnego atakująca An Loc podczas ofensywy

„Tet" w 1972 roku była zdziesiątkowana przez skoncentrowane użycie ognia lotniczego, a podczas Wojny w Zatoce potęga powietrzna zniszczyła ponad połowę irackich czołgów, artylerii i oddziałów uzbrojonych transporterów przerzuconych na Kuwejcki Teatr Działań przed początkiem ofensywy Sprzymierzonych. Na morzu niszczący potencjał potęgi powietrznej rozwinięto nawet wcześniej. Podczas bitew na Morzu Koralowym i o Midway w 1942 roku pięć japońskich lotniskowców zatopiło samoloty USA. Dwa lata później w Bitwie o Zatokę Leyte na Filipinach Amerykanie działaniom powietrznym przypisują lwią część japońskich strat: 4 transportowce, 3 ciężkie okręty, 6 ciężkich krążowników, 3 lekkie krążowniki, 8 niszczycieli. Podczas Wojny w Zatoce, potęga powietrzna Koalicji odpowiada za zatopienie14 okrętów (87% irackiej Marynarki). Wkład potęgi powietrznej w militarne zwycięstwo nie może być przeceniony. Jednak to nie tylko zniszczenie, ale również wynikający z niszczących zdolności potęgi powietrznej efekt – co przedstawiono poniżej – daje potędze powietrznej prawdziwie zwycięski potencjał w wojnie.

Śmiertelny przymus. Zdolność potęgi powietrznej dotarcia głęboko wewnątrz terytorium wroga w każdym czasie i atakowania pełnego spektrum jego pozycji pozwala być używaną do bezpośredniego traktowania wroga podczas konfliktu. Każde państwo, które musi stanąć w obliczu silnej potęgi powietrznej oponenta musi akceptować możliwość gwałtownego eskalowania skali i pola działania konfliktu oraz intensywności i zakresu ataków, jakie przeciwnik może przeprowadzić. Na przykład w grudniu 1972 roku – kiedy paryskie pokojowe negocjacje z Wietnamem Północnym utknęły w martwym punkcie – USA rozpoczęły swoje ataki bombowe na Hanoi i Haiphong. Po jedenastu dniach bombardowania Wietnamu Północnego, ten zgodził się powrócić do negocjacji pokojowych. Jako rezultat tego przymusu Wietnam Północny podpisał praktycznie ten sam traktat, który odrzucił wcześniej w październiku.

Wzbranianie. Potęga powietrzna może być również użyta do wzbraniania wrogowi zdolności efektywnego wykorzystania swoich powietrznych, lądowych, nawodnych i podwodnych sił. Najsławniejszym przykładem bitwy powietrzno – powietrznego wzbraniania jest Bitwa o Anglię, gdzie siły powietrzne były dla Wielkiej Brytanii praktycznie jedyną siłą, zdolną uniemożliwić wrogowi rozpoczęcie zwycięskiej inwazji. Inny przykład bitwy tego rodzaju, o charakterze powietrze – ziemia dostarcza

starcie na Wzgórzach Golan w 1973 roku, w Wojnie Yom Kippur. Zaskoczeni Izraelczycy, musieli użyć potęgi powietrznej, by powstrzymać ofensywę armii syryjskiej, aż do czasu zgromadzenia przez izraelskie siły lądowe odpowiedniego zgrupowania. To, że izraelskie siły powietrzne poniosły relatywnie wysokie straty podczas tej operacji nie jest najważniejsze, potęga powietrzna była jedynie znaczącą, dostępną dla Izraelczyków siłą, by uniknąć większej: militarnej i politycznej klęski.

Zaburzanie (Dislocation). Zdolność potęgi powietrznej do spowodowania zaburzenia jest kluczową jakością. Jeśli nawet samolot nie trafi swego celu to uderzając obok i zadając straty powoduje u wroga znaczne psychiczne, moralne i fizyczne zaburzenia. Te zaś powodują zwłokę i chaos, a to rozbija spoistość oddziału. To czyni również wroga daleko bardziej wrażliwym na nieustające ataki przy użyciu wszystkich rodzajów sił. Na przykład, w czerwcu 1944 roku niemiecka dywizja pancerna „Lehr" była przedmiotem stałych ataków sił powietrznych sprzymierzonych podczas jej przerzutu z Le Mans do powstrzymania lądujących Sprzymierzonych (D-Day). Poniesione straty dywizji „Lehr" podczas tego przegrupowania były znaczące (około 10% - 220 pojazdów), ale co było najważniejsze, oddział stracił swoistą spójność i dywizja przybyła na pole walki, jako nieefektywna.

Dywersja. Potęga powietrzna może być użyta by dezorganizować siły wroga, poprzez opóźnianie albo niszczenie go. Na militarno – strategicznym i operacyjnym poziomie wojny, taką dywersję można osiągnąć przez koncentrację ataków przeciwko wrażliwym pozycjom, zmuszając wroga do odciągnięcia sił i środków z ofensywy do obrony. Na przykład strategiczna sojusznicza ofensywa bombowa odciągnęła około 10000 dział tak bardzo pożądanych przez wojska obrony przeciwlotniczej niemieckich sił lądowych. Do roku 1942 artyleria przeciwlotnicza stanowiła 25 – 35% całkowitej produkcji niemieckiego uzbrojenia. Na poziomie taktycznym, potęga powietrzna może osiągać odwracanie uwagi przez selektywne atakowanie, punktów takich jak mosty etc. To może zarówno opóźniać przybycie wrogich sił, jak kierować ich ruch w miejsca, gdzie można łatwo je powstrzymać lub zniszczyć.

Opóźnianie. Efekty zaburzania, niszczenia czy dywersji mogą kreować zwłokę, następny ważny efekt działania potęgi powietrznej czasu wojny. W sytuacjach obronnych, narzucając opóźnienia wrogowi, potęga powietrzna, przez wzmocnienie obrony,

albo przez destrukcyjne niszczenie z powietrza, pozwala zaprzyjaźnionym siłom bardziej efektywnie odpierać atak. W sytuacjach ofensywnych potęga powietrzna pozwala zaprzyjaźnionym siłom zapobiegać ucieczce wroga. Na przykład, w czerwcu 1944 roku 2 niemieckie dywizje pancerne były przerzucane z frontu wschodniego do pomocy w powstrzymaniu lądujących (D-Day). Tylko 5 dni zajęło im pokonanie 1000 mil do Nancy we wschodniej Francji. Ale na pokonanie pozostałych 270 mil do Normandii potrzebowały aż dziewięciu dni trudnego, z powodu powietrznych ataków, marszu.

Demoralizacja. Jednym z najważniejszych efektów jakie kreuje potęga powietrzna jest demoralizacja, ponieważ to ona jest czynnikiem, który przenika wszystkie aspekty bojowej zdolności. Powietrzny atak ma zawsze efekt podkopujący morale, prawie niezależny od zadanego zniszczenia. Klasycznym przykładem demoralizującego uderzenia potęgi powietrznej była Wojna w Zatoce. Do rozpoczęcia operacji „Pustynna Szabla" (koalicyjny lądowy atak na Kuwejt i Północny Irak) powietrzne bombardowania zredukowały armię iracką do zdemoralizowanego motłochu, czyniąc ją całkowicie niezdolną do efektywnej obrony. To był demoralizujący efekt powietrznych ataków na armię Iraku, to pozwoliło też siłom Koalicji uwolnić Kuwejt, biorąc 100000 więźniów w pięć dni przy stratach własnych mniejszych niż 500 ludzi.[30]

Zastosowanie sił powietrznych w wojnie - strategia powietrzna

Zarówno w RAF Air Operations jak i w AP 3000 zastosowanie to kojarzone jest ze strategią powietrzną. „...**Definicja strategii powietrznej**. Strategia powietrzna jest definiowana jako plan całościowego zastosowania sił powietrznych w wojnie.

(...) **Struktura powietrznej strategii**. Potęga powietrzna , dzięki niepowtarzalnej charakterystyce ma potencjalnie szerokie zastosowanie militarne. Zawiera się ono w trzech obszarach:

a) **Działania przeciwpowietrzne (Counter-Air Action)** jest definiowane jako użycie potęgi powietrznej do odstraszania, odparcia i pokonania nieprzyjacielskich sił po-

---

[30] Air Power Doctrine AP 3000 – 2nd Edition. RAF Chief of the Air Staff 1993, s. 17-26.

wietrznych. Strategicznym celem działań przeciwpowietrznych jest uzyskanie pożądanego stopnia panowania w powietrzu.

b) **Działania przeciw siłom naziemnym i morskim (Anti-Surface-Force Action)** związane są z użyciem potęgi powietrznej w kooperacji ze swoimi siłami lądowymi i podwodnymi do odstraszenia, odparcia i pokonania nieprzyjacielskich wojsk lądowych oraz marynarki. Strategicznym celem działań przeciw siłom naziemnym i morskim jest zdegradowanie potęgi militarnej, potrzebnej do okupowania terytorium lub kontroli nad przestrzeniami morskimi.

c) **Strategiczna ofensywa powietrzna (Strategic Air Offensive)**; to użycie potęgi powietrznej w precyzyjnych działaniach prowadzonych w celu zniszczenia lub zakłócenia wojennego systemu nieprzyjaciela. Strategicznym celem tych działań jest wyeliminowanie możliwości i woli kontynuowania agresji przez nieprzyjaciela.

(...) **Priorytety strategii powietrznej**; Każdy konflikt będzie generować własne strategiczne priorytety. Jednakże w obliczu nieprzyjaciela, który jest zdolny stosować potęgę powietrzną, priorytetem w strategii powietrznej musi być osiągniecie wymaganego stopnia panowania w powietrzu. Doświadczenie wskazuje, że dopóty dopóki się go nie osiągnie, inne typy działań zarówno w powietrzu jak i na ziemi, wodzie i pod wodą stają się coraz trudniejsze, a nawet niemożliwe do prowadzenia.[31]

Kampania powietrzna

Całkowite zastosowanie potęgi powietrznej na teatrze działań w konkretnej sytuacji ma postać kampanii powietrznej. W AP 3000 na temat kampanii powietrznej stwierdzono m.in.: „...Aby egzekwować każdy ze strategiczno – militarnych zastosowań potęgi powietrznej należy dysponować określonymi, specyficznymi typami operacyjnych i taktycznych możliwości. Możliwości te mogą być w pełni wykorzystane jedynie gdy są one spójnie użyte w zorganizowanych kampaniach powietrznych.

(...) Termin **kampania powietrzna definiuje się, jako skoordynowaną serię działań powietrznych zaprojektowanych dla osiągnięcia określonego strategicznego celu powietrznego.**"[32]

---

[31] Air Power Doctrine AP 3000 – 2nd Edition. RAF Chief of the Air Staff 1993, s. 26.

[32] Tamże, s. 27.

W „RAF Air Operations" „...termin „kampania powietrzna" jest zdefiniowany, jako skoordynowana seria subkampanii powietrznych zaprojektowanych dla osiągnięcia określonego strategicznego celu powietrznego. Normalnie zawiera ona trzy elementy, które są raczej uzupełniającymi się niż alternatywnymi instrumentami strategicznymi. Owymi subkampaniami są:

- **subkampania przeciwpowietrzna (counter air sub-campaigne);**
- **subkampania przeciw siłom naziemnym i morskim (anti-surface force sub-campaigne);**
- **strategiczna subkampania powietrzna (strategic air offensive sub-campaigne).**

W przeszłości, w większości konfliktów, w których zaangażowane były siły powietrzne, subkampanie te były prowadzone jednocześnie, ale proporcje całkowitego wysiłku poświęconego poszczególnym subkampaniom w różnych krajach różniły się znacznie. Odzwierciedlało to ich róże priorytety strategiczne. Odnosiło się to nie tylko dla różnych konfliktów, ale także dla różnych faz tego samego konfliktu.

(...) Walka z dowodzeniem i kontrolą (Command and Control Warfare – C2W)

Nadrzędnym celem prowadzenia wojny jest przekonanie przeciwnika do zaniechania realizacji swojego celu. Impet i koordynacja jego działań będzie praktycznie pochodzić z jego struktur dowodzenia i kontroli. Jest przeto istotnym, w nowoczesnym prowadzeniu wojny, aby planowanie i prowadzenie wszystkich działań powietrznych było realizowane ze świadomością tego, że C2W i jej implikacje będą przenikać każdy aspekt działań.

Mieszane działania powietrzne (Composite Air Operations – COMAO) są to działania grup samolotów taktycznego przeznaczenia, a głównie samolotów uderzeniowych wspieranych przez obronę powietrzną i zasobów zwalczających obronę powietrzną przeciwnika pod jednoosobowym dowództwem odpowiedzialnego za całość działań dowódcy.

Jakkolwiek misje OCA z dużym prawdopodobieństwem będą wspierane przez lotnictwo realizujące SEAD i DCA, to coraz bardziej prawdopodobnym jest wykonywanie zadań bojowych izolacji powietrznej (Air Interdiction – AI) i wsparcia lotniczego (Offensive Air Support – OAS) pod osłoną działań DCA i SEAD. Koordynacja

takich działań (COMAO) z działaniami samolotów tankowania powietrznego, wczesnego wykrywania (AWACS) i walki elektronicznej należy do zakresu odpowiedzialności CAOC. Dla sprawności działań niezbędne jest więc szkolenie w zakresie tych zagadnień już w czasie pokoju.[33]

Cele kampanii powietrznych osiągane są przez prowadzenie działań powietrznych. W AP 3000 na ten temat napisano m.in.: „...**Kategorie działań powietrznych.** Działania powietrzne dzielą się na dwie szerokie kategorie:

- **powietrzne działania bojowe (Combat Air Operations);**
- **powietrzne działania wsparcia bojowego (Combat-Support Air Operations**).

(...) **Powietrzne działania bojowe** definiuje się jako zintegrowane wykorzystanie bojowej potęgi powietrznej dla osiągnięcia określonego celu kampanii. (...)

(...) **Powietrzne działania wsparcia bojowego** definiowane są jako niebojowe działania powietrzne przeznaczone do zwiększenia zdolności bojowych powietrznych, lądowych i morskich sił. (...)

(...) Efektywna realizacja wszystkich typów działań powietrznych zależy od całej gamy naziemnych działań wspierających. Nazywane są one **naziemnymi działaniami wsparcia bojowego (Ground Combat-Support Activities)**. Działania te definiowane są jako zasadnicze przedsięwzięcia nie mające formy latania w powietrzu, niezbędne dla wsparcia działań powietrznych. (...)

Oprócz działań powietrznych wyróżnia się też **powietrzne role (Air Roles).** „...Pomyślne prowadzenie powietrznych działań bojowych i powietrznych działań wsparcia bojowego wymaga zastosowania potęgi powietrznej w wielu szczegółowych, wzajemnie zależnych rolach. Role powietrzne są definiowane jako funkcje poziomu taktycznego potęgi powietrznej. Role powietrzne są realizowane przez zadania, misje i wyloty bojowe. Zadania podejmowane są aby osiągnąć konkretny, zdefiniowany cel. Misję definiuje się jako nakazane wykonanie jednego konkretnego zadania za pomocą jednego albo więcej samolotów bojowych. Wylot bojowy jest definiowany jako jeden lot jednego samolotu bojowego."[34]

---

[33] Royal Air Force Air Operations. Air Warfare Centre Headquarters Operational Doctrine & Training 1996, s. 4.I.1-4.I.2

[34] Air Power Doctrine AP 3000 – 2nd Edition. RAF Chief of the Air Staff 1993, s. 28-29.

4.2. **Francuska koncepcja użycia sił powietrznych**

Według poglądów francuskich siły powietrzne spełniają ważne funkcje w systemie bezpieczeństwa państwa.

Zadania dla sił zbrojnych Francji wyznaczone są przez Prezydenta Republiki, zwierzchnika tych zbrojnych. Przede wszystkim chodzi o to, aby chroniły one żywotne interesy Francji, a także czuwały nad bezpieczeństwem terytorium i ludności. Muszą one zapewnić również realizację międzynarodowych zobowiązań Francji wobec jej partnerów, z którymi podpisano umowy dotyczące obronności lub zawarto sojusze.

I wreszcie Francja zajmuje w świecie ważną pozycję jako obrońca praw człowieka i uczestnik misji humanitarnych, co nakłada na nią i jej siły zbrojne szczególną odpowiedzialność na scenie międzynarodowej. Dlatego też, w odpowiedzi na postanowienia Białej Księgi, która wytycza główne linie polityki obronnej Francji, a także dla wykonania zadań postawionych przez Prezydenta Republiki, francuskie siły zbrojne koncentrują swoje działania wokół czterech głównych funkcji operacyjnych. Są to:

- Odstraszanie;
- Zapobieganie/prewencja;
- Przerzut sił i potencjału;
- Osłona.

Odstraszanie

Odstraszanie pozostaje fundamentalnym elementem strategii obronnej Francji. Jest ono gwarancją przeciwstawienia się wszelkim zagrożeniom wymierzonym w jej żywotne interesy, bez względu na ich pochodzenie i formę. W ramach odstraszania, siły powietrzne dysponują lotnictwem strategicznym, które wnosi do strategicznych sił jądrowych swe własne zalety:

- elastyczność;
- demonstrację siły;
- różnorodność środków przenikania w głąb obszaru/ugrupowania przeciwnika.

Siły odstraszania składają się z trzech eskadr, z których każda wyposażona jest w 20 MIRAGE 2000N uzbrojonych w rakiety ASMP (rakiety średniego zasięgu powietrze-ziemia) o jednostkowej mocy 300 Kt i zasięgu około 300 km. Zdolność do penetracji przez samoloty MIRAGE 2000N, które wykorzystują system automatycznego śledzenia terenu na małych wysokościach i których zasięg zwiększył się znacznie dzięki zaopatrywaniu w paliwo w locie, stanowi zagrożenie dla każdego punktu na terytorium potencjalnego przeciwnika.

Składową tego komponentu jest także 14 samolotów C-135FR, których priorytetowym zadaniem jest udział w odstraszaniu.

W ramach odstraszania, siły sowietrzne mogą również oceniać zagrożenie w krajowej przestrzeni powietrznej i w jej najbliższym otoczeniu, dzięki systemowi wykrywania OP (stacje radarowe). Siły powietrzne uczestniczą też w zdobywaniu informacji wojskowej i w analizie potencjalnych celów naziemnych.

Zapobieganie/prewencja

Celem jej jest uniknięcie odrodzenia się głównych zagrożeń i zapobieganie występowaniu kryzysów. Opiera się ona na zbieraniu i analizie informacji wojskowej, celowym rozmieszczeniu sił na całym świecie i na współpracy z licznymi krajami.

Siły Powietrzne przyczyniają się znacząco do tej prewencji biorąc udział w zbieraniu informacji pochodzącej z przestrzeni kosmicznej. Wykorzystujemy satelitę europejskiego HELIOS 1A wprowadzonego na orbitę w 1995, a wkrótce będzie też HELIOS 1B, którego wystrzelenie przewidziano na 1999. Centrum satelitarne opracowania danych i informacji (CPHF/Centre Principal Helios France) znajduje się w bazie CREIL koło Paryża.

Zarówno na terytorium metropolii, jak i w terytoriach zamorskich, siły powietrzne wykorzystują także klasyczne lotnicze środki walki i transportu. W ramach tej misji utrzymujemy bazy lotnicze z pasami startowymi za granicą oraz w naszych departamentach zamorskich.

Ostatnie doświadczenia, zwłaszcza takie jak operacja TURQUOISE w Ruandzie w 1994 roku, potwierdziły, jak ważne jest posiadanie takich baz - w przypadku większości prowadzonych przez nas operacji służą one za punkt wsparcia.

Siły Powietrzne wyposażone są w 4 samoloty typu AWACS, w elektroniczne systemy podsłuchu typu DC-8 SARIGUE, C-160 GABRIEL, a także w samoloty rozpoznania takie jak Mirage IVP przystosowane do rozpoznania strategicznego. Wszystkie te środki używane są w ramach prewencji.

Przerzut

Zakłada się, że przerzut potencjału militarnego będzie związany przede wszystkim z obroną na terenie Europy, jednak będzie sięgał coraz dalej, w miarę rozszerzania się granic obszaru europejskiej obronności. Francja przyczynia się do przerzutu potencjału militarnego w Europie działając wraz ze swymi sojusznikami w ramach NATO lub UZE. Francja może też przerzucać własny potencjał do wszystkich zakątków świata.

Zadanie przerzutu determinuje w dużym stopniu wielkość sił powietrznych i dotyczy wszystkich jego części składowych. Przerzut sił opiera się głównie na zdolności do transportu taktycznego i logistycznego zabezpieczonego przez następujące samoloty: 2 Airbus A-310; 2 DC-8; 66 C-160 TRANSALL i 14 C-130 HERCULES. Możliwości transportu w tym zakresie pozwalają nam, w razie niepowodzenia prewencji, na szybkie zaangażowanie naszych środków wojskowych, bez względu na odległość, w celu obrony interesów francuskich i sojuszniczych oraz realizacji umów w dziedzinie obronności, a także udziału w międzynarodowych operacjach.

W przerzucie potencjału militarnego pierwszoplanową rolę odgrywa lotnictwo bojowe dysponujące 20 eskadrami. Pozwala ono, dzięki tankowaniu w locie, interweniować natychmiast, daleko od terytorium kraju.

Dzięki zdolności do pojedynczych i miażdżących uderzeń, lotnictwo bojowe może przechylić szalę zwycięstwa /odwrócić sytuację na swoją korzyść/ bez angażowania sił lądowych. Na teatrze działań, winno ono także uzyskiwać i utrzymać przewagę w powietrzu, wykonywać uderzenia strategiczne na głębokość ugrupowania przeciwnika, przy jednoczesnej realizacji osłony i wsparcia innych rodzajów sił zbrojnych (WLąd. i MW).

Osłona

Osłona rozumiana jako obrona powietrzna wymaga posiadania środków umożliwiających opanowanie sytuacji na obszarach lądowych, morskich i w przestrzeni powietrznej w przypadku pojawienia się zagrożeń z powietrza, niekoniecznie ściśle militarnych (terroryzm lub przemyt narkotyków). Siły powietrzne w tej dziedzinie mają fundamentalną rolę, jako że polega ona na kontroli przestrzeni powietrznej, czuwaniu nad suwerennością państwową i zapewnieniu rządowi swobody działania.

Osłonę zapewniają przede wszystkim samoloty myśliwskie MIRAGE; 2000C i F-1. Ponadto wykorzystywane są przeciwlotnicze zestawy rakietowe CROTALE, ASPIC, MISTRAL (w osłonie baz lotniczych) oraz system naziemnego rozpoznania radiolokacyjnego i AWACS.

SP biorą również udział w wielu zadaniach w służbie publicznej o charakterze lokalnym lub międzynarodowym, które mają na celu:

- w czasie pokoju: poszukiwanie i ratownictwo (S&R) - ewakuację medyczną - walkę z pożarami lasów – itp.;
- w czasie kryzysu wewnętrznego: zapewnienie funkcjonowania w niezbędnym zakresie niektórych służb publicznych (ruch lotniczy - zastępczy transport lotniczy - służby meteorologiczne - itp....)

4.3. Użycie powietrznej i kosmicznej potęgi według doktryny powietrznej NATO

Według doktryny powietrznej NATO, podobnie jak w brytyjskiej doktrynie strategia powietrzna jest planem użycia potęgi powietrznej. Musi ona odpowiadać bardziej ogólnemu celowi. Strategia powietrzna powinna być skierowana na osiągnięcie żądanych celów, być odpowiednia do sytuacji i osiągalna. Każdy konflikt będzie generował swoje własne priorytety strategii powietrznej. Kiedy umacniający się przeciwnik, będzie zdolny do manewrowania potęgą powietrzną, priorytetem w strategii powietrznej musi być osiągnięcie wymaganego poziomu kontroli przestrzeni powietrznej.

Kontrola przestrzeni powietrznej (panowanie w powietrzu) jest jednym z najważniejszych czynników decydujących o wyniku nowoczesnej wojny konwencjonal-

nej. Pierwszą sferą zainteresowania dowódcy sił połączonych jest kształtowanie przestrzeni walki tam gdzie mogą być prowadzone sojusznicze działania, tj. w dowolnym miejscu i czasie bez znaczącej ingerencji przeciwnika oraz zabezpieczeniu istotnych ośrodków i sił przed atakiem przeciwnika. Dlatego osiąganie odpowiedniego stopnia kontroli przestrzeni powietrznej jest istotnie ważne dla wszystkich działań militarnych i jest jednym z najważniejszych wkładów potęgi powietrznej w pomyślne wykonanie połączonej kampanii.

Uzyskanie przewagi w powietrzu nie jest celem samo w sobie, lecz jest użyteczna jeśli jest ona wykorzystana jako środek prowadzący do większego celu. Chociaż przewaga w powietrzu jest tak krytyczna dla całkowitego wysiłku militarnego, dowódca sił powietrznych powinien unikać jakichkolwiek zniszczeń przed jej osiągnięciem, wyjątkowo w akcji ratowniczej. Z drugiej strony jeśli jest dostępna nadwyżka potęgi powietrznej może ona być przydzielona do innych działań prowadzonych w tym samym czasie w ramach sojuszniczej połączonej kampanii. Wymaga to jednak rozwagi. Skoro tylko wystarczający poziom przewagi w powietrzu został osiągnięty, pełny zakres możliwości potęgi powietrznej powinien być wykorzystany do projekcji siły militarnej stosowanej dla osiągnięcia celów sojuszniczej kampanii połączonej.

4.3.1. Kategorie działań powietrznych

Z racji swoich unikalnych właściwości, potęga powietrzna ma bardzo szeroki potencjał zastosowań militarnych. Chociaż określone możliwości komponentów powietrznych poszczególnych państw mogą się różnić, to wszystkie działania powietrzne można zgrupować w cztery ogólne kategorie:

- **Walka o panowanie w powietrzu (Counter-Air Operations);**
- **Strategiczne działania powietrzne (Strategic Air Operations);**
- **Działania powietrzne przeciw siłom naziemnym i nawodnym (Anti-Surface Force Air Operations);**
- **Wspierające działania powietrzne (Supporting Air Operations).**

Walka o panowanie w powietrzu jest prowadzona do osiągnięcia i utrzymania pożądanego stopnia kontroli przestrzeni powietrznej. Ta kategoria działań obejmuje:

- Ofensywną walkę o panowanie w powietrzu (Offensive Counter Air - OCA)
- Defensywną walkę o panowanie w powietrzu o panowanie w powietrzu (Defensive Counter Air - DCA).

OCA dotyczy niszczenia lub obezwładniania większości sił przeciwnika położonych na jego terytorium i generalnie prowadzona jest z inicjatywy własnych sił.

Ofensywna walka o panowanie w powietrzu zawiera:

* Atak na lotnictwo (Counter Air Attack);
* Samodzielne poszukiwanie i zwalczanie (Fighter Sweep);
* Obezwładnianie OP przeciwnika (Suppresion of Enemy Air Defences);
* Towarzyszenie (Escort).

Defensywna walka o panowanie w powietrzu dotyczy zniszczenia lub obezwładnienia sił nieprzyjaciela kierowanych w pobliże lub rejon własnego terytorium i jest generalnie reakcją na inicjatywę sił nieprzyjaciela. DCA wymaga zaangażowania aktywnych systemów broni obrony powietrznej takich jak lotnictwo myśliwskie, pociski ziemia-powietrze oraz artylerii przeciwlotniczej.

Poszerzona obrona powietrzna (Extended Air Defence). Ta nowa subkategoria działań ma przeciwstawić się rosnącemu zagrożeniu z powodu rozprzestrzeniania broni masowego rażenia i środków jej przenoszenia. Kategoria ta obejmować będzie zwalczanie tych środków w locie w przestrzeni powietrznej i kosmicznej, aktywne poszukiwanie i zwalczanie tych środków przed ich odpaleniem lub wystrzeleniem, a także przedsięwzięcia osłony biernej.

Strategiczne działania powietrzne. Potęga powietrzna dysponuje takimi atrybutami jak: prędkość, duży zasięg działania i koncentracja siły, pozwala to na zaangażowanie jej w szerokim zakresie operacji na poziomie strategicznym w celu osiągnięcia jednocześnie efektów śmiertelnych i nieśmiertelnych. Może ona działać jako instrument odstraszania, może ustanawiać obecność, demonstrować intencje polityczne oraz może być użyta do karania małych rozmiarów aktów agresji. W swojej ofensywnej roli jest to określanie strategicznej natury charakterystyk celu. Ponieważ strategiczne operacje powietrzne mogą uderzać precyzyjnie w te decydujące punkty, które

pełnią role kierowniczą w strategicznych ośrodkach przeciwnika i w związku z tym osiągać polityczne cele wojny, mogą być one dowolnie kształtowane przez cele i ograniczenia polityczne. Ataki skierowane są na spowodowanie zniszczenia oraz dezorganizacje cywilnych i militarnych sił przeciwnika przy minimalnych stratach w ludziach i sprzęcie w miejscu gdzie przeciwnik nie będzie w stanie zachowywać dłużej zdolności do prowadzenia wojny lub prowadzenia agresywnej aktywności. Jest to niezależne zastosowanie potęgi powietrznej, które daje unikalną pozycje jako polityczno-militarny instrument działań.

Działania przeciwko siłom lądowym i morskim. Działania te prowadzone są w celu pozbawienia przeciwnika siły militarnej, której potrzebuje do okupowania terytorium lub eksploatowania obszaru morza. Działania te obejmują neutralizowanie lub niszczenie jego sił lądowych i morskich. Są to operacje powietrzno-morskie (ASW i ASUW), które mogą być prowadzone przez bazujące na ziemi samoloty prowadzące Taktyczne powietrzne wsparcie operacji morskich (TASMO), i operacje powietrzno-lądowe (AI) oraz bezpośrednie wsparcie lotnicze (CAS). Działania te wnoszą wkład w kształtowanie przestrzeni walki innych komponentów sił. Umożliwiają one również dowódcy zbieranie doświadczeń z jednoczesnego umacniania własnych sił i osłabiania sił przeciwnika przy zachowaniu swej własnej swobody działań przez wykorzystanie użytecznej potęgi powietrznej dla asymetrycznych działań wojennych. W związku z tym siły powietrzne są idealnym instrumentem prowadzenia działań wojennych.

Wsparcie działań powietrznych. Jedne samoloty mogą być zaangażowane do wsparcia innych rodzajów samolotów lub sił podejmujących militarne zadania, lub do asystowania w operacjach wszelkiego rodzaju, w każdych warunkach.

Wnioski

Współczesne możliwości potęgi powietrznej umożliwiają jej spełnianie wielu ról zarówno w czasie pokoju kryzysu jak i wojny.

W czasie pokoju potęga powietrzna realizuje zabezpieczanie tego pokoju oraz jest narzędziem opanowywania kryzysów międzynarodowych. Może wówczas realizować funkcje:

- ostrzegania,
- sygnalizowania,
- wspierania sojuszników,
- ratownictwa międzynarodowego,
- inicjowania stabilizacji,
- odstraszania,
- wymuszania i karania.

Jeśli mimo tego dojdzie do wojny to potęga powietrzna przyczynia się w decydującym stopniu do, nie obciążonego dużą ilością własnych strat, zwycięstwa. W niektórych sytuacjach może także samodzielnie wygrywać wojny. Również w tym wypadku potęga powietrzna może realizować szereg funkcji takich jak:

- obserwacja,
- niszczenie,
- neutralizacja i zapobieganie stosowania przemocy militarnej przez przeciwnika.

Współcześnie powszechnie identyfikuje się następujące kategorie działań wojennych potęgi powietrznej:

- walka o panowanie w powietrzu nazywana czasami działaniami przeciwpowietrznymi (Counter – Air),
- strategiczne działania powietrzne nazywane czasem atakiem strategicznym,
- działania przeciw siłom naziemnym i morskim (anti-Surface Force).

Ponadto wyróżnić należy powietrzne działania wspierające oraz naziemne działania wsparcia bojowego. Powietrzne działania wspierające to działania prowadzone z powietrza dla zabezpieczenia wymienionych wyżej, trzech głównych kategorii działań powietrznych. Naziemne działania wsparcia bojowego maja podobny charakter jednak prowadzone są z ziemi.

W przyszłości potęga powietrzna realizować będzie mogła szerszy zakres funkcji, obejmując takie kategorie działań jak poszerzona obrona powietrzna (Extended Air Defence) czy walka o panowanie informacyjne i panowanie w kosmosie.

5. Działania powietrzne XXI wieku

Na kształt działań powietrznych w XXI wieku wpływ wywierał będzie zarówno postęp technologiczny, jak i sposoby prowadzenia wojen tego okresu. W poszukiwaniu tego kształtu duże znaczenie mają wizje teoretyków, gdyż to one wyznaczają kierunki poszukiwań twórczych przez co stymulują rozwój.

5.1. Charakter przyszłych wojen i konfliktów

Toczy się obecnie wiele dyskusji na ten temat charakteru przyszłych wojen i konfliktów. Niektórzy uważają, że konflikty militarne będą wygasać, a walka przeniesie się na inne płaszczyzny. Jednak w zdecydowanej większości przypadków aktualne pozostaje Clausewitzowskie przekonanie o tym, że wojna jest narzędziem polityki i tylko tak ją należy postrzegać.

Wojnę (zdecydowana większość wojen) prowadzi się po to by osiągnąć cel polityczny, który jest niemożliwy do osiągnięcia przy zastosowaniu innych narzędzi polityki. Wojna ma doprowadzić do tego by przeciwnik zaakceptował wolę tego, który rozpoczyna wojnę. Istotą wojny jest stosowanie przymusu. W zależności od form tego przymusu zmienia się charakter wojny od zbrojnej do niezbrojnej (np. ekonomicznej). Obecnie coraz trudniej jest określić granice wojny w rozumieniu klasycznym, tzn. zbrojnej, której istotą jest zabijanie i fizyczne niszczenie ogniem. Siły zbrojne mogą być także wykorzystane do stosowania przemocy za pomocą groźby przeprowadzenia fizycznego niszczenia i zabijania.

Niezależnie od tego pojawiają się obecnie nowe, skuteczne metody stosowania przemocy w stosunkach międzynarodowych nie mające charakteru zabijania i niszczenia obiektów fizycznych, a mogące zagrozić nawet potęgom. Występują one głównie w postaci walki informacyjnej i stosowania broni niezabójczych. Jeżeli te nowe formy stosowania przemocy okażą się skuteczne, w przyszłości zmaleje znaczenie form klasycznych. Jeżeli siły zbrojne nie przystosują się do stosowania tych nowych formy przemocy to mogą stracić swoją użyteczność tak jak kiedyś straciła ją np. kawaleria konna. Te nowe formy stosowania przemocy, a szczególnie walkę informacyjną, jako szansę swojego rozwoju dostrzegły bardziej niż inni Amerykańskie Siły Powietrzne.

Jest to nowa tendencja w stosowaniu sił powietrznych i powinna ona być uważnie śledzona bo może zmienić radykalnie środowisko i formę prowadzenia wojny powietrznej.

Odzwierciedleniem ogólnych wizji przyszłych wojen i konfliktów są wybrane poglądy teoretyków Zachodu i Wschodu.

5.1.1. Wizje teoretyków

Najbardziej wyrazistymi zachodnimi wizjonerami charakteru przyszłej wojny są Avin i Heidi Tofflerowie. Swoją wizję przyszłej wojny przedstawili oni w książce „Wojna i antywojna"[35]. Najistotniejsze tezy tej wizji przedstawiono poniżej.

5.1.1.1.Wizje Tofflerów

W roku 1991 pod osłoną nocy na piaskach pustyni Środkowego Wschodu zdarzyło się to, czego świat nie widział od trzystu lat. Pojawiła się nowa forma prowadzenia wojen, która ściśle odwzorowywała nową formę tworzenia dóbr materialnych. Oto jeszcze raz odkrywamy, że sposób, w jaki tworzymy dobra, i sposób, w jaki prowadzimy wojny, są nierozerwalnie połączone.(...)

Mimo że tylko historia może ostatecznie ocenić ten konflikt pod względem moralnym, ekonomicznym czy geopolitycznym, sposób w jaki prowadzono tę wojnę, pozostawiał, i nadal pozostawia, poważne konsekwencje dla wszystkich armii i dla wszystkich krajów świata.

Nawet dzisiaj nie rozumie się jasno tego, że Stany Zjednoczone i ich sojusznicy prowadzili równocześnie dwie różne wojny z Irakiem Saddama Husajna. A ściśle wojna ta przybrała dwie różne formy - jedna przynależała do drugiej fali, druga zaś do trzeciej. Rozlew krwi w Zatoce Perskiej zaczął się 2 sierpnia wraz z atakiem Saddama Husajna na sąsiedni Kuwejt, a nie, jak się często mówi, 17 stycznia 1991 roku, kiedy to koalicja kierowana przez Stany Zjednoczone uderzyła na Bagdad. Saddam jako pierwszy przelał krew.

W następnych miesiącach, podczas których koalicja Stanów Zjednoczonych i Narodów Zjednoczonych debatowała, jak zareagować, Saddam przechwalał się, że

---

[35] Toffler A. i H. Wojna i antywojna. Warszawskie Wydawnictwo Literackie MUZA S.A. Warszawa 1997.

gdy nadejdzie „matka wszystkich bitew", alianci zostaną „zmiecieni w pył". Temat ten podjęty został przez różnych mędrków w zachodnich mediach oraz polityków, którzy przewidywali olbrzymie straty po stronie aliantów, sięgające około 30 tysięcy zabitych.[36] Z ich przewidywaniami konkurowali niektórzy z wojskowych komentatorów.(...)

Saddam Husajn miał tylko czekać, aż Amerykę zdemoralizują telewizyjne obrazy olbrzymiej liczby zwłok opakowanych w plastykowe torby i przywożonych do Stanów na cmentarze wojskowe. Załamie się stanowcza postawa polityków. A on, Saddam Husajn, zachowa Kuwejt lub przynajmniej rejony bogate w ropę naftową.

Wszakże zakładano, że wojna w Zatoce Perskiej będzie typową wojną epoki industrialnej. Mimo że podstawowe idee bitwy powietrzno-lądowej, wraz z jej późniejszymi korektami, krążyły niczym obiegowa moneta w kręgach wojskowych całego świata, **Saddam wbrew swym potencjałom do wiedzy militarnej, wydawał się całkowicie ich nieświadomy. Nie rozumiał, że nowy kształt wojny miał zmienić jej naturę.**

Podwójna wojna rozpoczęła się wraz z pierwszymi atakami sprzymierzonych.(...) Od samego początku prowadzono dwie różne kampanie powietrzne. Były one zintegrowane i tylko nieliczni umieli je rozdzielić. Jedna z nich stosowała powszechnie znane metody nowoczesnej wojny na wyczerpanie - to jest wojny drugiej fali. Flota powietrzna sprzed trzydziestu lat nieustannie przeprowadzała dywanowe naloty bombardując Irakijczyków w ich bunkrach. Tak jak w poprzednich wojnach, zrzucano „głupie" bomby, powodujące wielkie zniszczenia i straty. Pustoszyły one wszystko wokół, demoralizując zarówno irackie oddziały na pierwszej linii frontu, jak i znajdującą się w obwodzie Gwardię Republikańską. Dowódca wojsk koalicji, generał Schwarzkopf, „przygotowywał pole bitwy", jak ujmowali to jego rzecznicy prasowi, podczas gdy pół miliona alianckich wojsk lądowych szykowało się do ataku na linie irackie.(...)

---

[36] Rzeczywiste straty wyniosły, w przybliżeniu 340 ludzi; stanowi to mniej więcej jedną setną strat zapowiadanych w tego rodzaju przepowiedniach.

Tę najbardziej morderczą formę prowadzenia wojny dobrze znały obie strony. Była to zindustrializowana rzeź. Nigdy nie dowiemy się, ilu irackich żołnierzy i cywilów zginęło w jej rezultacie.

Ale też całkiem odmienny rodzaj wojny toczono od pierwszego dnia. Zdziwienie ogarnęło świat już na początku za sprawą obrazów telewizyjnych, przedstawiających rakiety Tomahawk i bomby kierowane laserem, wyszukujące i trafiające z zadziwiającą dokładnością w swoje cele w Bagdadzie - w główną kwaterę Sił Powietrznych Iraku, w budynki, w których mieścił się iracki wywiad, w Ministerstwo Spraw Wewnętrznych (główną kwaterę policji Saddama), w gmach Parlamentu, w kwaterę główną partii Baas.

Ze względu na zdolność przenikania w rejony najbardziej niebezpieczne i przenoszenia tam precyzyjnie sterowanych bomb, Nighthawk, myśliwiec nieuchwytny dla radaru, znany też jako F-117A, był jedynym samolotem przeznaczonym do atakowania celów położonych w centrum Bagdadu. Ataki koncentrowały się na dobrze chronionych stanowiskach dowodzenia obrony przeciwlotniczej wojskowego dowództwa i na urządzeniach kontrolnych. Wykonując tylko dwa procent spośród wszystkich lotów F-117A miały na swym koncie 40 procent ataków na cele strategiczne. I wbrew ponurym przepowiedniom każdy z myśliwców powrócił bezpiecznie do bazy.

W czasie pozostałych dni konfliktu telewizja akcentowała ten nowy kształt wojny. Rakiety naprawdę zakręcały i trafiały we wcześniej wyznaczone jako cel okna bunkrów, kryjących irackie czołgi i oddziały. Widzieliśmy taką wojnę na ekranach naszych telewizorów, jaka ukazywała się na elektronicznych monitorach pilotów i żołnierzy biorących w niej udział.

W rezultacie otrzymywaliśmy wysoce higieniczny obraz wojny. Na pozór stawała się ona formą bezkrwawej walki. Przeciwstawiała się telewizyjnym obrazom wojny w Wietnamie, pełnym scen odrywania kończyn, miażdżenia czaszek i oblewania napalmem dzieci - i to wszystko w amerykańskim living roomie.

Zatem jedną z wojen w Iraku prowadzono za pomocą broni znamiennej dla drugiej fali przeznaczonej do masowego niszczenia. Z tej wojny bardzo niewiele pokazywały ekrany telewizyjne na całym świecie. Inną wojnę prowadzono bronią trze-

ciej fali, mającą działać z ogromną dokładnością i niszczyć w sposób dostosowany do celu, przy minimalizacji szkód ubocznych. I tę wojnę nam pokazano.(...)

Zniszczyć urządzenia przekazujące rozkazy. Odciąć łączność, by zapobiec przepływowi informacji w górę lub w dół w ramach łańcucha dowodzenia. Przejąć inicjatywę, uderzyć głęboko. Zapobiec wejściu do akcji odwodów przeciwnika. Zintegrować operacje powietrzne, lądowe i morskie. Zsynchronizować układ takich operacji. Unikać frontalnego ataku wymierzonego w mocne punkty przeciwnika. Przede wszystkim wiedzieć, co czyni przeciwnik, i zapobiec temu, by on wiedział, co my czynimy. Wszystko to wyglądało tak jak unowocześniona wersja bitwy powietrzno-lądowej.

Oczywiście wojna w Zatoce Perskiej wykroczyła poza bitwę powietrzno-lądową pod wieloma względami. Siły powietrzne odgrywały tu główną rolę, a nie, jak chciała tradycja - pomocniczą. Tak dramatyczna była to zmiana, że wielu powiadało, iż siły powietrzne spełniały na koniec postulaty swych wczesnych pionierów, takich jak Włoch Giulio Douhet (1869-1930), Amerykanin Billy Mitchell (1879-1936) i Brytyjczyk Hugh Trenchard (1873-1956).(...)

Jak już widzieliśmy, wiedza stała się czynnikiem zasadniczym w wytwarzaniu wartości gospodarczych.(...) Sposób prowadzenia wojen znamienny dla trzeciej fali, jak widzieliśmy w Zatoce Perskiej, miał wiele rysów charakterystycznych dla nowoczesnej gospodarki. Kiedy porównamy nowe cechy prowadzenia wojen z cechami nowego porządku gospodarczego, paralele pomiędzy nimi narzucać się będą z nieodpartą siłą.

Czynniki zniszczenia

Tak jak nikt nie będzie całkowicie lekceważył znaczenia surowców czy pracy w produkcji, tak też byłoby niedorzecznością ignorowanie elementów materialnych w dziele zniszczenia. Zawsze też wiedza była ważnym czynnikiem wojen.

Niemniej rewolucją staje się umiejscowienie różnych postaci wiedzy jako rdzenia siły militarnej. Tak w procesie produkcji, jak i w procesie destrukcji wykorzystanie wiedzy zmniejsza potrzebę innych czynników.

„Wojna w Zatoce Perskiej - pisze Alan D. Campen - była wojną, podczas której uncja krzemu w komputerze przynosiła większe efekty niż tona uranu." (...) Campen stwierdza tam: „Pod względem ważności wiedza staje się rywalką broni i taktyki z chwilą, gdy damy wiarę teorii, że wroga można rzucić na kolana, niszcząc lub uszkadzając środki służące dowodzeniu i kontroli".

Jednym ze wskaźników rosnącego znaczenia wiedzy w sposobie prowadzenia wojen jest komputeryzacja. Zdaniem Campena: „Dosłownie każdy aspekt wojny jest dziś zautomatyzowany, wymaga warunków do przenoszenia znacznej liczby danych w wielu różnych postaciach". Pod koniec Pustynnej Burzy w strefie wojny funkcjonowało ponad trzy tysiące komputerów, połączonych z komputerem znajdującym się w Stanach Zjednoczonych.

Na ekranach telewizyjnych odbiorcy widzieli samoloty, działa i czołgi, lecz nie widzieli nieuchwytnego przepływu informacji, danych i wiedzy dziś nieodzownych dla wykonywania najzwyklejszych funkcji wojskowych. Campen wskazuje: „Większość elementów funkcji w stałych bazach sił powietrznych jest zautomatyzowana. Czynności związane z zaopatrzeniem są sterowane komputerowo z samolotów.(...)

Nad Zatoką Perską unosiła się najpotężniejsza broń informacyjna - aparatury systemu AWACS i J-STARS. AWACS (Ariborne Warning and Control System) - system wczesnego ostrzegania i dowodzenia - Boeing 707 wyładowany komputerami, urządzeniami komunikacyjnymi, radarami i czujnikami, których zasięg wynosił 360 stopni, toteż wykrywały każdy wrogi samolot lub rakietę, przekazując naprowadzające na cel dane myśliwcom przechwytującym i urządzeniom naziemnym.

Jego odpowiednikiem wykrywającym obiekty naziemne był J-STARS (Joint Surveillance and Target Attack Radar System) - połączony radarowy system rozpoznania i ataku. Miał on pomagać w wykrywaniu, rozerwaniu i zniszczeniu posuwających się oddziałów sił lądowych wroga. Takie właśnie koncepcje działań proponował Starry.(...)

Dwa samoloty systemu J-STARS wykonały 49 lotów, zidentyfikowały ponad 1000 celów, włączając w to konwoje, czołgi, samochody ciężarowe, wozy bojowe piechoty i działa, nadzorowały 750 myśliwców. Jak mówi Swalm: „Siły powietrzne kie-

rowane przez system J-STARS w dziewięćdziesięciu procentach znajdowały cel za pierwszym razem".

W tym samym czasie, w którym siły koalicyjne były zajęte zbieraniem, analizowaniem i rozdzielaniem informacji, pochłaniało je również niszczenie informacji i łączności przeciwnika. Końcowe sprawozdanie Pentagonu z przebiegu wojny w Zatoce Perskiej, tak zwane Sprawozdanie COW (Conduct of the Persian Gulf War) przesłane Kongresowi, wskazywało na to, że **najwcześniejsze ataki kierowane były na emitery mikrofalowe, na centrale telefoniczne, stacje przekaźnikowe, węzły światłowodów i mosty, po których przebiegały koncentryczne kable komunikacyjne. Prowadziło to albo do przerwania pracy tych urządzeń, albo zmuszało dowództwo irackie do użycia anachronicznych systemów, umożliwiających podsłuch, który dostarczał wartościowych informacji wywiadowczych. Te właśnie ataki, sprzężone z uderzeniami bezpośrednio wymierzonymi w polityczne ośrodki dowodzenia Saddama, zmierzały do zniszczenia lub izolowania irackiego dowództwa, odcięcia go od oddziałów pozostających na froncie.**

Mówiąc inaczej, zadanie polegało na rozerwaniu mózgu i układu nerwowego sił zbrojnych Iraku. Jeśli jakaś część tej wojny miała charakter operacji chirurgicznej, była to, jeśli można tak powiedzieć, chirurgiczna operacja mózgu.

W miarę jak rośnie rozumienie tych faktów, we wszystkich częściach świata **rodzi się przekonanie, że porządek gospodarczy, oparty na pracy umysłu, taki, jaki istnieje w Stanach Zjednoczonych, w Japonii i w Europie, pociąga za sobą porządek militarny oparty na pracy umysłu**. Rzeczywiście, jak wkrótce zobaczymy, nawet kraje o niskim poziomie technologicznym biorą udział w wyścigu, mającym na celu poszerzenie wspartych na wiedzy części ich armii.

Posmak nowych teorii, być może, najlepiej wyraża Fatima Mernissi, wybitnie inteligentna marokańska feministka i socjolog, z muzułmańską porywczością krytykująca rolę Stanów Zjednoczonych podczas wojny w Zatoce Perskiej. „**Przewagę** - wskazywała Mernissi - **Zachód zawdzięcza nie tylko swemu wyposażeniu militarnemu, ile faktowi, że jego bazy wojskowe są laboratorium, a jego oddziały mózgiem, armią badaczy i inżynierów".(...)** Rzecz ujmując pokrótce, wiedza jest teraz głównym środkiem niszczenia, tak jak jest głównym środkiem tworzenia.

Wartości niematerialne

Jeśli (...) przejęcie inicjatywy, lepszy wywiad, lepszy system porozumiewania się, lepiej wyćwiczeni żołnierze o silniejszej motywacji do walki, jeśli wszystko to liczy się bardziej niż liczba, przeto równowagę militarną określają silniej niematerialne, trudno policzalne czynniki, aniżeli czynniki zwykłe, łatwo policzalne, do których przywykli generałowie drugiej fali.(...)

W przyszłości The Military Balance będzie nas powiadamiał, jaką mocą obliczeniową i jakimi możliwościami komunikacyjnymi dysponuje każda armia.

Sposoby, jakimi mierzono „wartość", zarówno podczas wojny, jak i w przedsiębiorstwach, nie przystawały już do nowej rzeczywistości.

Odmasowienie

Całe to „odmasowienie", obecnie w obrębie porządku gospodarczego i społecznego, objawia się również w wojskowości. Kierujemy się (...) ku odmasowieniu destrukcji równolegle z odmasowieniem produkcji". Jeśli odmasowienie w przemyśle konfekcyjnym znaczy tyle, co posłużenie się kierowanym przez komputer laserem celem wykrojenia indywidualnego ubrania, na polu bitwy oznacza to użycie lasera do określenia indywidualnego celu.(...)

Przemysł zbrojeniowy konstruuje pociski samosterujące dalekiego zasięgu, które potrafią zidentyfikować iracki bunkier, przedostać się do jego wnętrza poprzez wejście i go zniszczyć. Inteligentne narzędzia, stosowane w ramach określonego porządku gospodarczego, w czasie wojny wytwarzają inteligentną broń.

Po to, by zdać sobie sprawę z tych nowych, zadziwiających możliwości, należy choć na chwilę spojrzeć w przeszłość. Tak na przykład w roku 1881 brytyjska flota wystrzeliła 3 tysiące pocisków artyleryjskich na egipskie forty w pobliżu Aleksandrii, ale tylko dziesięć spośród nich trafiło w cel.(...)

Całkiem współcześnie, w czasie wojny w Wietnamie amerykańscy piloci dokonali ośmiuset rajdów i stracili dziesięć samolotów, podejmując nieudane próby zniszczenia mostu Thanh Hoa. Później cztery F-4, wyposażone we wczesną wersję inteligentnych bomb, wykonały to zadanie za pierwszym razem.

Noktowizory, lasery i komputery, które automatycznie korygują tor pocisku, biorąc pod uwagę temperaturę, siłę wiatru, a także inne czynniki, gwarantują to, że cel zostanie trafiony w dziesięciu przypadkach na dziesięć.

Dzisiaj jeden F-117, przeprowadzając jeden lot i zrzucając jedną bombę, może wykonać to, co w czasie drugiej wojny światowej wymagało 4500 lotów bombowców B-17 i zrzucenia 9 tysięcy bomb, a w czasie wojny w Wietnamie 95 lotów i 190 bomb.

„Spowodowała to - mówił James F. Digby, ekspert korporacji Randa, zajmujący się bronią precyzyjną - broń wykorzystująca informację, a nie siłę ognia. Dzięki niej znacznej redukcji uległ tonaż środków wybuchowych, które należy przetransportować". Jego słowa wtórują słowom menedżerów przedsiębiorstw. Ci używają komputerów, by zminimalizować straty zużytego surowca i zminiaturyzować produkty, jednocześnie obniżając koszty składowania i transportu.

Wizja masowej zagłady będzie nam towarzyszyć tak długo, jak potrafimy przewidywać. Tak długo, jak długo istnieć będzie wojna, broń może źle funkcjonować, zdarzać się też mogą śmiercionośne błędy. Ale **odmasowione zniszczenie, obliczone tak, by zminimalizować straty uboczne, będzie coraz bardziej opanowywać strefę walk, odpowiadając dokładnie przemianom w obrębie porządku gospodarczego czasów pokoju. (...)**

Nowe wojsko potrzebuje żołnierzy, którzy potrafią posługiwać się swoim umysłem, którzy zdolni są porozumieć się z przedstawicielami różnych narodów i różnych kultur, którzy tolerują dwuznaczność, przejmują inicjatywę i zadają pytania, nawet wówczas, gdy prowadzą one do kwestionowania autorytetu. „Slogan z lat sześćdziesiątych „Podważaj autorytet"! utrwalił się w najmniej prawdopodobnych miejscach" - pisał Steven D. Stark na łamach „Los Angeles Times" - omawiając zmienny etos armii Stanów Zjednoczonych. Ta skłonność do zadawania pytań i do samodzielnego myślenia być może występuje nawet częściej w siłach zbrojnych Stanów Zjednoczonych aniżeli w wielu przedsiębiorstwach.(...)

Poziom wyszkolenia pilotów jest dziś znacznie wyższy niż we wcześniejszych okresach. W czasie drugiej wojny światowej młodych pilotów rzucano do akcji po kilku godzinach ćwiczeń. Dzisiaj wyszkolenie każdego pilota F-15 kosztuje miliony dolarów i wymaga lat, a nie dni czy miesięcy przygotowań.

Jak mówił jeden z oficerów Sił Powietrznych Stanów Zjednoczonych: „Broń jest na tyle inteligentna, na ile inteligentni są ludzie, którzy nią się posługują". Dzisiejszy pilot nie działa samotnie, zamknięty w kabinie. Jest częścią obszernego, złożonego systemu interakcyjnego, wspieranego przez radary umieszczone w samolotach systemu AWACS, ostrzegające przed zbliżaniem się wroga, a także przez ekspertów w dziedzinie wojny i antywojny elektronicznej, znajdujących się tak na ziemi, jak i w powietrzu, przez oficerów zajmujących się planowaniem i wywiadem, analityków danych i personel telekomunikacyjny. Pilot w swojej kabinie musi przetwarzać olbrzymi zasób danych i dokładnie wiedzieć, jak dostosować się do tego złożonego systemu, który nieustannie się zmienia.(...)

Widzieliśmy już, że w miarę rozwoju gospodarki pojawiają się zmiany w obrębie stosunku pracy „bezpośredniej" do pracy „pośredniej". W dziedzinie wojskowości występuje podobne zjawisko.

Terminologia wojskowa jest nieco odmienna. Żołnierze nie mówią o czymś bezpośrednim" i „pośrednim", mówią: „zęby" i „ogon". A „ogon" w czasie trzeciej fali stał się dłuższy niż kiedykolwiek przedtem. Generał Pierre Gallois zanotował: „Stany Zjednoczone wysłały 500 tysięcy żołnierzy do Zatoki Perskiej, z czego 300 tysięcy stanowiło oddziały rezerwowe służące celom logistycznym. Ale naprawdę wojnę wygrało 2000 żołnierzy". „Ogon" bowiem urósł do ogromnych rozmiarów. W skład tego „ogona" wchodzili nawet pozostający w Stanach Zjednoczonych. Przy czym niektórzy pracowali we własnych domach na własnych komputerach.

Raz jeszcze to, co dzieje się w obrębie gospodarki, znajduje swe odbicie w obrębie wojskowości.

Innowacja

Innym rysem wojny w Zatoce Perskiej był wysoki stopień inicjatywy przejawiany zarówno przez wojskowych, jak i cywilów. „Sterowana przez komputery sieć, która przekazuje wszelkiego rodzaju dane wywiadu oddziałom Stanów Zjednoczonych, mającym przekroczyć granice Arabii Saudyjskiej 24 lutego 1991 roku, nie istniała jeszcze tego dnia, a tym bardziej nie istniała sześć miesięcy wcześniej, gdy irackie wojska najechały Kuwejt" - twierdzi pułkownik Alan Campen.

Sieć ta powstała w następstwie „improwizacji"... podjętej przez grupę nowatorów, którzy odkryli, jak nagiąć reguły, wymanewrować biurokratów i wykorzystać gotowy sprzęt komputerowy i oprogramowanie, aby szybko uporać się z całą sprawą".

I jeszcze jedno - podstawowe systemy natychmiast łączyli ze sobą „technicy, którzy, widząc, że wyposażenie komputerowe i sprzęt służący łączności nadejdzie zbyt późno, konstruowali sieci w nieortodoksyjny i nieusankcjonowany sposób, wykorzystując nagromadzone wojskowe i cywilne zasoby informacyjne".

Z wojny nad Zatoką Perską docierało do nas wiele takich historii. W stopniu niespotykanym w wojsku z radością witano przejawy inicjatywy, tak jak dzieje się to w prężnych, rywalizujących z sobą firmach.

Skala

Równolegle też zmienia się skala. Cięcia budżetowe w wielu krajach (...) zmuszają dowódców do zmniejszenia swoich oddziałów. Również inne czynniki wywierają presję w tym samym kierunku. Teoretycy wojskowi doszli do wniosku, że małe oddziały, podobnie jak „skromne i chude" przedsiębiorstwa zaangażowane w wojnę konkurencyjną „wyzwalają z siebie więcej energii w walce o dolara".

Ogólna tendencja zmierza ku takim systemom uzbrojenia, które dysponowałyby większą siłą ogniową przy mniejszej liczbie ludzi obsługujących broń.(...) Zbliża się (...) dzień, w którym kapitałochłonna brygada trzeciej fali, licząca od czterech do pięciu tysięcy ludzi, będzie zdolna wykonać to, co wykonywała w przeszłości pełna dywizja, a małe, odpowiednio uzbrojone jednostki lądowe zastąpią brygadę. Podobnie jak i w obrębie cywilnego porządku gospodarczego, mniejsza liczba ludzi dysponująca rozumną technologią może zdziałać więcej niż wielu wyposażonych jedynie w narzędzia angażujące czystą siłę, narzędzia stosowane w przeszłości.

Organizacja

Zmiany w organizacyjnej strukturze sił zbrojnych przebiegają równolegle do zmian w świecie biznesu. Donald Rice, sekretarz sił powietrznych Stanów Zjednoczonych, zapowiadając ich reorganizację, wyjaśnił, że zmniejszenie nacisku na broń nuklearną i rosnące potrzeby elastycznej reakcji wskazują na nową strukturę, która

zwiększa autonomię lokalnego dowodzenia. „Komendant bazy lotniczej będzie sprawował niepodważalną władzę nad wszystkim, co znajduje się na przypisanym mu obszarze - od myśliwców i samolotów meteorologicznych po samoloty zakłócające pracę radaru". Podobnie jak przedsiębiorstwa spod znaku trzeciej fali, wojsko odchodzi od sztywnego systemu kontroli bieżącej z góry w dół. (...)

Frontowym dowódcom przyznano znaczną autonomię. „Kwatera Główna wspiera dowódców frontowych, lecz nie przesądza o szczegółach ich działań".

Stanowiło to nie tylko odwrotność sposobu w jaki Stany Zjednoczone walczyły w Wietnamie. Kontrastowało również ostro z praktyką radziecką. Tam funkcjonował nowy system C3I. Wzmacniał on kierunek dowodzenia biegnący „z góry na dół" w ramach systemu opisanego jako dowodzenie „z tyłu oddziałami frontowymi".

Przesunięcie w dół szczebli dowodzenia jeszcze bardziej kontrastowało z typem kierowania armią przez Saddama Husajna. Jego frontowi dowódcy bali się uczynić cokolwiek bez aprobaty z góry. W wojsku trzeciej fali, dokładnie tak, jak w przedsiębiorstwach trzeciej fali, prawo do podejmowania decyzji przesuwa się na najniższy z możliwych poziomów.

Integracja systemów

Coraz bardziej złożona struktura armii nadaje szczególne znaczenie terminowi „integracja". W czasie wojny powietrznej w Zatoce „menedżerowie" przestrzeni powietrznej, jak się ich nazywało, mieli „ubezkonfliktowić" niebo, to znaczy zagwarantować, że jeden aliancki samolot nie wejdzie w drogę drugiemu. Aby tego dokonać, menedżerowie musieli wyznaczyć trasę tysięcy lotów określonych przez rozkazy dzienne dla sił powietrznych. Zdaniem Campena loty te odbywały się z wielką szybkością na „122 różnych szlakach zaopatrzenia w paliwo, w 660 ograniczonych strefach operacyjnych, 312 strefach działania rakiet, 78 korytarzach natarcia (strike corridors), 92 obszarach ciągłego patrolowania i w 36 strefach ćwiczebnych, co łącznie obejmowało ponad 93 600 mil". Poza tym wszystko to musiało być „dokładnie skoordynowane z ciągle zmienianymi trasami lotnictwa cywilnego sześciu niezależnych państw".

Logistyka tej wojny również przyprawiała o zawrót głowy. Nawet proces wycofywania wojsk Stanów Zjednoczonych po zakończeniu walk stawał się olbrzymim

zadaniem. Generał Wiliam G. Pagonis był odpowiedzialny za zaokrętowanie pół miliona żołnierzy i przewiezienie ich do Stanów Zjednoczonych. Ale przecież zadanie, o którym mowa, obejmowało również umycie, przygotowanie i przetransportowanie 100 tysięcy ciężarówek, dżipów i innych pojazdów kołowych, 10 tysięcy czołgów i dział oraz 1900 śmigłowców. Trzeba więc było przewieźć około 40 tysięcy kontenerów.

Ostatnio, po raz pierwszy, wielkie firmy transportowe, korzystając z techniki komputerowej i łączności satelitarnej, mogły prześledzić każdy ruch powierzonych im kontenerów. Pagonis, który nie przez przypadek uzyskał dwie specjalizacje na wydziale zarządzania, powiada: „Jest to pierwsza wojna w naszych czasach, kiedy policzono każdy śrubokręt i każdy gwóźdź". Stało się to możliwe nie tylko za sprawą komputerów, baz danych i satelitów, lecz również za sprawą ich systemowej integracji.

Infrastruktura

Podobnie jak przedsiębiorstwa spod znaku trzeciej fali, również wojsko spod tego znaku wymaga obszernej, rozgałęzionej, elektronicznej infrastruktury. Bez niej systemowa integracja byłaby niemożliwa. Toteż wojna w Zatoce Perskiej ujawniła to, co nazwano „największą mobilizacją sposobów porozumiewania się w historii wojskowości".

Wychodząc od nader ograniczonych możliwości regionu zbudowano w wielkim pośpiechu skomplikowany zestaw połączonych ze sobą sieci. Te sieci, w przekonaniu Larryego K. Wentza z Mitre Corporation, opierały się na 118 ruchomych, naziemnych stacjach służących łączności satelitarnej, wspomaganych przez końcówki 12 satelitów komercjalnych, dysponujących około 81 zwrotnicami, które zawierały 329 kanałów fonii i 30 obiektów do przekazu danych.

Skonstruowano nadzwyczaj skomplikowane połączenia, by zespolić wiele różnych sieci i baz danych, zlokalizowanych w Stanach Zjednoczonych, z tymi, które znajdowały się w strefie wojny. Połączenia te obsługiwały do 700 tysięcy rozmów telefonicznych i pozwalały na nadanie 152 tysięcy komunikatów dziennie, wykorzystując 30 tysięcy częstotliwości radiowych. W czasie tylko samej wojny powietrznej przeprowadzono blisko 30 milionów rozmów telefonicznych.

Bez tego „układu nerwowego" systemowa integracja byłaby niemożliwa, a straty koalicji okazałyby się znacznie większe.

Przyśpieszenie

Słynne uderzenie generała Schwarzkopfa na zachodni kraniec głównych linii obronnych Saddama Husajna było klasycznym zastosowaniem manewru oskrzydlającego. Ta operacja osaczająca była łatwa do przeprowadzenia przez każdego, kto pofatygował się, by spojrzeć na mapę, choć czyniono wysiłki, starając się zmylić Saddama Husajna i narzucić mu myśl, że frontalny atak jest nieuchronny.

To, co nie było posunięciem klasycznym, i co zaskoczyło dowódców irackich, to szybkość, z jaką manewr ów wykonano. Zapewne nikt ze strony irackiej nie wierzył, że lądowe wojska alianckie mogą posuwać się z niespotykaną dotąd szybkością. Owo przyśpieszenie działań wojennych (podobnie jak przyśpieszenie transakcji gospodarczych) potęgowały komputery, urządzenia telekomunikacyjne i, rzecz znacząca, łączność satelitarna.

Niespotykane do tej pory przyśpieszenie było czymś oczywistym w wielu innych aspektach wojny trzeciej fali (takich jak logistyka czy budowa urządzeń komunikacyjnych). Tymczasem jednak po wojnie odezwały się głosy krytyczne związane z tym, że wywiad taktyczny zbyt wolno docierał tam, gdzie potrzebowano jego danych. W początkach Tarczy Pustyni Alan Campen powiedział, że „żądania danych wywiadu na temat bieżącej sytuacji w Kuwejcie i Iraku" zaczynały przerastać możliwości wojskowego wywiadu Stanów Zjednoczonych.

Ogrom informacji płynął z satelitów i innych źródeł, lecz ich analiza była powolna i, z racji niedostatecznej pojemności komunikacyjnej, fotogramy ukazujące irackie pozycje lądowe i konstrukcje zaporowe docierały do jednostek, które ich potrzebowały, dopiero po dwunastu-czternastu dniach. Informacje zebrane przez wywiad wojskowy i Centrum Analiz Zagrożeń nadal przekazywano odręcznie różnym korpusom i dywizjom na froncie, wykorzystując w tym celu helikoptery, ciężarówki, a nawet nogi posłańców. A jednostki, o których tu mowa, były rozrzucone na obszarze wielkości wschodnich stanów. Z chwilą gdy zaczęły się działania lotnicze, czas dostarczania informacji skrócono do czternastu godzin. Był to poważny sukces, ale wciąż

niewystarczający. Gdy zaczęły się walki, wiele systemów używanych do zbierania i przetwarzania informacji znajdowało się nadal w stadium rozwojowym, a niektóre nich, wysłane na Bliski Wschód, były zaledwie prototypami.

Jednakże w czasie bitwy kwestią istotną nie jest szybkość absolutna. Jest nią szybkość względna. Szybkość w stosunku do tempa poruszania się przeciwnika. A przewaga zwycięzców pod tym względem nie podlegała żadnym wątpliwościom. (Rzecz zabawna, zwłoka w dostarczaniu danych wywiadu byłaby mniej kłopotliwa, gdyby siły Stanów Zjednoczonych nie posuwały się tak szybko).

W czasie konfliktu w Zatoce Perskiej występowały dwa różne sposoby prowadzenia wojny. Stały one pod znakiem drugiej i trzeciej fali. Siły irackie, zwłaszcza gdy zniszczono większość ich urządzeń radarowych i rozpoznania, stały się tradycyjną „maszyną wojenną". Maszyny są tworem tępej technologii, charakteryzującej epokę drugiej fali, technologii potężnej, lecz nierozumianej. W przeciwieństwie do wojsk irackich siły sprzymierzone nie były maszyną, lecz systemem o dużo większym wewnętrznym sprzężeniu zwrotnym, lepszej komunikacji i zdolności do autoregulacyjnych poprawek. Jednym słowem, były one co najmniej w części „ myślącym systemem", znamiennym dla trzeciej fali.

5.1.1.2. Poglądy profesora Gulina – przykład nowoczesnego myślenia w Rosji

W Rosji oprócz tradycyjnego postrzegania wojny pojawiają się również nowe wizje przyszłego charakteru wojny. Poglądy takie ilustruje artykuł profesora Gulina w Myśli Wojskowej[37]. Twierdzi on, że aktualnie naukowo-techniczny rozwój, szeroka informatyzacja wszystkich dziedzin życia, ma wpływ na rewolucyjne zmiany w sztuce wojennej. Wojny w XXI wieku będą miały inny charakter, zmienią swój przebieg, będą potrzebowały jakościowo innych sił zbrojnych. Dlatego też, w ostatnich czasach, wśród teoretyków wojskowych szeregu państw rozpoczęła się dyskusja o nowej koncepcji wojny.

Obowiązująca wcześniej koncepcja powstała w wyniku uprzemysłowienia społeczeństw, międzynarodowych antagonizmów w okresie masowych zbrojeń, po-

---

[37] Gulin W.P. „O nowej koncepcji wojny". „Myśl wojskowa" (rosyjska) Nr 2/1997 r. Tłumacz. por. mar. Przemysław Jastrzębski.

jawienia się masowych armii tworzonych na podstawie powszechnego obowiązku służby wojskowej. Istota jej polega na tym, że o wyniku wojny decydują masowe armie i toczone przez nie bitwy. Takie podejście do wojny zapoczątkował Clausewitz, który analizując doświadczenia wojen napoleońskich doszedł do wniosku, że nie manewr czy zajęcie terenu wroga decyduje o zwycięstwie ale tylko całkowite zniszczenie jego sił zbrojnych.

„Siły zbrojne wroga - pisał - powinny być zniszczone tzn. doprowadzone do takiego stanu, w którym nie mogą kontynuować dalszej walki ... Krwawe rozwiązanie konfliktu, dążenie do zniszczenia sił zbrojnych wroga - to podstawowy cel wojny".

Te zasady, w pewnym sensie prawidłowe dla swojego czasu, w XIX-XX wieku, stały się obowiązujące w czasie prowadzenia wojen. Wojskowi teoretycy na Zachodzie (Moltke, Fosch), a w późniejszym okresie także rosyjscy wojskowi stosowali te zasady w czasie prowadzenia wojen spychając inne na dalszy plan. Dogmatyczne zasady Clausewitza o użyciu sił zbrojnych bez żadnych ograniczeń i bez względu na to w co może się przekształcić stopniowo doprowadziło do pojawienia się koncepcji absolutnej, totalnej wojny. „Totalna wojna - koncepcja przygotowania i prowadzenia wojny agresywnej podporządkowującą jej interesy wszystkich materialnych sfer i życia duchowego społeczeństw, wykorzystywanie wszelkich sił i sposobów do masowego niszczenia stanów osobowych sił zbrojnych przeciwnika i jego społeczeństwa. Po raz pierwszy koncepcja ta została w całości przedstawiona przez gen. Ludendorfa".

Takie myślenie oznacza, że wojna spycha na dalszy plan ekonomiczne, polityczne i duchowe życie państw, a uznaje masową śmierć żołnierzy i ludności cywilnej walczących krajów.

Koncepcja wojny totalnej została wykorzystana w czasie I i II wojny światowej, w szczególności zrealizowano ją w okresie II wojny światowej. Trwała ona sześć lat dotknęła 1.7 miliarda ludzi z czego 110 milionów znajdowało się pod bronią. Ta wojna była najkrwawsza i najbardziej niszczycielska w historii ludzkości.

Barbarzyński charakter wojen totalnych polega też na tym, że wykorzystywane w nich uzbrojenie powoduje duże straty również wśród ludności cywilnej. W związku z tym wzmaga się niszczycielski charakter takich wojen.

I tak w I wojnie światowej zginęło ponad 10 milionów ludzi z czego 95% to żołnierze, a 5% - ludność cywilna. Natomiast podczas II wojny światowej z 50 milionów zabitych 52% stanowili żołnierze a 48% - ludność cywilna. W lokalnych konfliktach w latach 1948-82 zginęło 35 milionów ludzi z czego 30 milionów to ludność cywilna.

Koncepcja wojny totalnej przetrwała w planach strategicznych wielu państw świata, w tym także i Rosji, jednak pod koniec XX wieku historycznie się wypaliła, stała się anachronizmem. Dalsze zakładanie zastosowania broni masowego rażenia przeciwko siłom zbrojnym i całym narodom we współczesnych warunkach prowadzi do globalnej katastrofy, śmierci całej cywilizacji. Ludzkość nie zdoła przeżyć jeszcze jednej wojny światowej.

Są poważne podstawy, dające nadzieję, że świat wchodzi w strefę wojen nowego typu, ukierunkowanych nie tyle na zniszczenie przeciwnika co na osiągnięcie celów politycznych bez udziału armii masowych. Stara koncepcja wojny staje się więc nieaktualna. W czasach kiedy na podstawie osiągnięć światowej nauki powstają nowe środki i sposoby nacisku, w tym również wojskowe, zmiana koncepcji staje się coraz bardziej na czasie. Dlatego też niezbędne jest nowe podejście do zagadnienia wojny i roli w niej armii, znaczenia działań regularnych i nieregularnych w konfliktach zbrojnych.

W warunkach panowania koncepcji krwawych bitew, działań regularnych, wszystko opierało się na walce zbrojnej. Uważano, że tylko to jest jedynym skutecznym sposobem prowadzenia wojny, która zaczynała się i kończyła działaniami zbrojnymi. W wyniku nacisku społecznego w okresie wojny lub przed jej wybuchem nastąpił proces przemian, który wskazał na inne sposoby rozwiązywania problemów - polityczne, ekonomiczne i dyplomatyczne. Wojnę charakteryzuje nie tylko forma nacisku, ale zasadnicze jej cechy: bezkompromisowa walka z użyciem środków bojowych w określonym czasie, zwycięstwo jednej ze stron i klęski drugiej. Jeśli chodzi o formy nacisku, to w czasie wojny stosowane są wszystkie znane jej rodzaje.

Autor podziela pogląd M.Borcewa, że „wojna jako samodzielne historyczne zjawisko nie zawsze związana jest z walką zbrojną, jest różnorodna w zakresie celów, stosowanych rodzajów nacisku i walki, ale zawsze jawi się jako najskuteczniejszy śro-

dek osiągnięcia zamierzonych planów"[38]. Co więcej, żeby wygrać wojnę, osiągnąć założone cele i oczekiwane rezultaty nie trzeba koniecznie używać siły, można to również osiągnąć bez jej stosowania.

Już w V wieku p.n.e. chiński teoretyk Sun-Tsu twierdził, że najskuteczniejszym sposobem prowadzenia wojny jest, po pierwsze - poznać zamiary przeciwnika, po drugie - rozbić jego sojusze a dopiero potem jego armię. Jakkolwiek celem wojny jest osiągnięcie pewnych korzyści to w związku z tym trzeba zrobić wszystko, żeby opanować dany kraj i jego armię nie niszcząc ich. Należy zauważyć, że preferowana przez Clausewitza zasada narzucenia przeciwnikowi swojej woli może być zrealizowana bez zniszczenia jego sił zbrojnych np. drogą dyplomatyczną i innymi drogami.

O tym, że nadchodzi epoka „cywilizowanych" wojen, w których cele polityczne osiąga się bez konfliktów zbrojnych ale innymi sposobami niszczącymi potencjalnego przeciwnika od wewnątrz świadczy „zimna wojna". W taki sposób USA pokonało ZSRR bez przelewu krwi.

Już w połowie lat 50-tych znany amerykański polityk J. Kennan podkreślał, że radzieckiego problemu nie można rozwiązać działaniami zbrojnymi i nawoływał do szukania innych dróg do osiągnięcia celów USA w konfrontacji z ZSRR. Amerykanie znaleźli taką drogę przyjmując w latach 60-tych strategię „odstraszania" jako formę „zimnej wojny". „Krach radzieckiego imperium i światowego komunizmu - to zwycięstwo USA, jakich w historii niewiele" - tak oceniał ten sukces amerykański teoretyk Fond w memorandum „Ameryka w bezpiecznym świecie"[39]. Przy tym środowisko wojskowe było zdecydowanie przeciwne innemu działaniu niż walka zbrojna, ale w tym przypadku walka była prowadzona nie w formie starć zbrojnych a drogą bezbolesnych przemian sił zbrojnych, niszczenia siły wojska i przemysłu zbrojeniowego od wewnątrz.

Ogólnie „zimną wojnę", patrząc na jej cechy można nazwać trzecią wojną światową. Jej finałem było rozbicie światowego systemu socjalistycznego i upadek Układu Warszawskiego jako jednego ze światowych ośrodków siły. Zaszły bardzo

---

[38] „Myśl wojskowa (rosyjska)" 1993, nr 12 s. 38.

[39] Making the World Safe for America" - Washington April 1992 p.4.

poważne zmiany geopolityczne, przegrupowanie sił, zmiany koalicji, ustrojów, sojuszy, powstało około 30 nowych państw. Po ostatnich zmianach „zimna wojna" nie tylko dorównuje poprzednim wojnom światowym ale zdecydowanie je przewyższa.

Wydaje się, że w XXI wieku bezkrwawa wojna będzie środkiem rozwiązującym konflikty między państwami i światowymi ośrodkami siły. **Tworzenie współczesnej koncepcji wojny wymaga nie tylko innego podejścia do zbrojnych i niezbrojnych form nacisku ale i na niekonwencjonalnym rozumieniu regularnych i nieregularnych działań sił zbrojnych, ich roli w osiągnięciu zwycięstwa.**

Jak wspomniano wyżej, koncepcja wojny totalnej opiera się na bezpośredniej walce armii masowych. Tak jednak nie było zawsze. W wojnach cywilizacji agrarnych dawano pierwszeństwo działaniom nieregularnym, starano się unikać bitew, które prowadziły do utraty drogocennych wojsk najemnych. Co więcej, były okresy kiedy działania nieregularne były celem samym w sobie np. w epoce feudalizmu w Europie, gdzie w toku wojen dynastycznych armie zachodnioeuropejskie składające się z piechoty, jazdy i artylerii starały się unikać bitew. Ale i w tych odległych czasach dowódcy nie wykluczali regularnych działań, licząc się z tym, że jeśli zostaną wyczerpane wszystkie inne możliwości to dojdzie do walki zbrojnej.

Jednak wraz z pojawieniem się masowych armii i nowych środków walki, powstałych w wyniku rewolucji przemysłowej, wykształciły się inne formy nacisku, spośród których na pierwszy plan wysunęły się regularne działania bojowe, chociaż i w tym okresie koncepcja łączenia regularnych i nieregularnych działań była tematem dyskusji teoretyków wojskowych. Nawet Clausewitz uważał, że te dwa rodzaje działań bojowych powinny być prowadzone jednocześnie jako sposób na osiągnięcie celów wojny. Pisał „ Przyjęto przyznawać pierwsze uderzenie wojskowym a drugie politykom. Patrząc z powyższego punktu widzenia, dojdziemy do wniosku, że obydwa uderzenia są jednakowo wojskowe i każde z nich jest celowe jeśli odpowiada danym warunkom".

Po pierwszej wojnie światowej, w latach dwudziestych, znany rosyjski teoretyk Swiecin odrzucając rozstrzyganie konfliktów tylko na drodze walki zbrojnej, uważał za rozsądne współistnienie zbrojnych i niezbrojnych działań. W latach „zimnej wojny" jednym z pierwszych teoretyków występujących przeciwko wojnie totalnej był L.Hart.

W swojej pracy „Strategia działań nieregularnych" twierdził, że strategia będzie najbardziej skuteczna, jeśli zapewni osiągnięcie celów bez poważnych działań bojowych.

Jednak zdecydowany przewrót wśród zachodnich teoretyków i strategów wojskowych w opracowaniu nowej koncepcji wojny i nowych form walki zbrojnej nastąpił w ostatnim dziesięcioleciu. Wychodzili oni z założenia, że przy jakościowo innych środkach walki, powstałych na bazie nowszych technologii nieubłaganie zmienia się charakter wojen. Według głównego amerykańskiego ideologa Marschala, przez najbliższe 30 lat sposoby prowadzenia wojen na wyniszczenie stracą wszelki sens i najnowocześniejsza obecnie technika bojowa straci swoje znaczenie. Wychodząc z takiego założenia uważa on wojnę w Zatoce Perskiej z 1991 roku za jeden z ostatnich takich konfliktów obecnej epoki i mimo, że stosowano tam najnowocześniejszą broń precyzyjnego rażenia to prowadzono ją starymi metodami. Według amerykańskich specjalistów wojskowych wyposażenie sił zbrojnych w najnowszą broń stwarza warunki do pojawienia się nowych form walki zbrojnej.

Dowództwo wojskowe Stanów Zjednoczonych zamierza w przyszłych konfliktach nie stosować środków rażenia powodujących duże straty ludzkie i zniszczenie infrastruktury. Jakościowo nowe siły zbrojne w/g Amerykanów powinny być użyte nie tyle do prowadzenia tradycyjnych działań bojowych, co do wykonywania „chirurgicznych" uderzeń bronią precyzyjnego rażenia i masowym stosowaniem środków radioelektronicznych, które uniemożliwią przeciwnikowi aktywne oddziaływanie. (...)

W imię koncepcji wojny XXI wieku prowadzi się dzisiaj reorganizację sił zbrojnych państw NATO. W związku z nowymi realiami działań zbrojnych zmieniają swoje oblicze armie Niemiec i Wielkiej Brytanii. O początku totalnej reformy, mającej na celu osiągnięcie w/w skuteczności sił zbrojnych poinformował na początku lutego 1996 roku prezydent Francji.

W świetle licznych prób podejścia zachodnich teoretyków i strategów wojskowych do nowej koncepcji wojny, pojawia się pytanie o stosunek do niej rosyjskich teoretyków. Wiadomo, że jednoznaczna opinia nie istnieje. Co się tyczy koncepcyjno - teoretycznych opracowań to w rosyjskiej myśli wojskowej materiały na temat rozwoju form i sposobów prowadzenia działań bojowych pojawiły się nie później niż u amerykanów. I dzisiaj temat ten jest poruszany na łamach prasy wojskowej. Bardzo istotny

wkład w rozwój tego naukowego problemu wnosi wspomniana wyżej praca gen. Gariejewa „Jeśli jutro wojna".

Znaczna część teoretyków chcących rozwiązać współczesne problemy wojny i armii zostaje przy koncepcji wojny totalnej. Żeby jakościowo zilustrować tą tezę zatrzymajmy się przy samej tylko definicji wojny, które ukazują się w opracowaniach z ostatnich lat.

Encyklopedyczny słownik politologii (wydanie z 1993 roku) pojęcie wojny po staremu łączy z walką zbrojną, dużymi stratami ludzkimi i zniszczeniami. Politologiczny słownik z 1995 roku wojnę definiuje jako walkę zbrojną między państwami lub wewnątrz nich. Płk prof. Szachow trafnie zauważa, że pojęcie „wojny" potrzebuje rozwoju i proponuje taką definicję - „Wojna to sytuacja konfliktowa, przy której cele polityczne państw, narodów osiąga się silnym przeciwdziałaniem z masowym użyciem środków rażenia".[40]

Jak widzimy uznaje się tylko jeden sposób - silne przeciwdziałanie z masowym użyciem środków rażenia. Świadczy to o tym, że **rosyjska myśl wojskowa w dalszym ciągu preferuje regularne działania bojowe jako podstawowy sposób użycia sił zbrojnych, nie widząc innych sposobów wykorzystania armii. A te sposoby wcześniej czy później będą stosowane.**

Jednak główny problem tkwi nie w zrozumieniu nowych idei, niedoborze środków czy możliwościach materialno - technicznych przemysłu ale w tym, że **reforma sił zbrojnych, o czym tak głośno mówią wyżsi rangą dowódcy przez ostatnie kilka lat, jeszcze się nie zaczęła.** W dalszym ciągu mimo całej złożoności sytuacji, problem modernizacji wojskowych struktur jest do zrealizowania. Patrząc na prognozy rozwoju stosunków międzynarodowych przez najbliższe 10-15 lat Rosji nie grozi konflikt wewnętrzny. W tym okresie czasu można dużo zmienić w związku z reformą sił zbrojnych, przede wszystkim utworzyć nowoczesną armię, zdolną zapewnić bezpieczeństwo Rosji.

Na zakończenie trzeba podkreślić, że problem jakim jest nowa koncepcja wojny odnosi się do ilości najbardziej aktualnych wojskowo - teoretycznych zadań. Jego roz-

---

[40] „Myśl wojskowa (rosyjska)" 1996, nr 1 s. 46.

strzygnięcie wymaga intelektualnego wysiłku teoretyków i dowódców wojskowych jak i polityków. **Sukces reformy sił zbrojnych jest możliwy tylko wtedy gdy zostaną określone podstawy nowej teoretyczno - metodologicznej koncepcji wojny i armii.**

5.1.2. Poglądy doktrynalne

Amerykańskie Kolegium Szefów Sztabów reprezentuje środowisko preferujące działania połączone. Środowisko to w swojej wizji przyznaje[41], że nadchodząca era będzie czasem przyśpieszonych zmian technicznych. Dynamiczne postępy będą mieć ogromny wpływ na całe siły wojskowe. Pomyślna adaptacja nowych i ulepszanych technologii może spowodować wielkie przyrosty określonych możliwości. Odwrotnie, niezrozumienie i zaniechanie tych adaptacji mogłoby prowadzić obecne siły wojskowe do przedwczesnego zanikania. Ponadto prowadziłoby to do znacznego zwiększania ryzyka, jako że przestarzałe siły będą niezdolne do efektywnego przeciwdziałania wysoko rozwiniętemu technologicznie przeciwnikowi. **Precyzyjne zdolności oddziaływania na daleki zasięg, połączone z szerokim spektrum systemów przenoszenia (platform), stają się kluczowym czynnikiem w przyszłej wojnie**. Postęp techniczny będzie stymulować trend ku systematycznemu ulepszaniu precyzji. Globalne systemy lokalizacji położenia, badania wysoko energetyczne, elektromagnetyczna technologia i coraz większe możliwości rażenia z dystansu będą umożliwiać zwiększanie dokładności i szeroki wybór opcji dostarczenia broni do celu. Te możliwości będą powiększać dostępną do użycia, przeciw wybieranym celom moc bojową, a w rezultacie tego poprawią ekonomię sił i umożliwią wyższe tempo działań.

Zdolność uzyskiwania bardziej rozległego spektrum potencjalnych skutków użycia broni, od niezabójczych efektów do niszczenia obiektów szczególnie umocnionych, od zintegrowanych sensorów po bronie kierowanych wiązek energii, będzie wzmagać możliwości precyzyjnego oddziaływania. Postępy w technologiach oddziaływania na obiekty ataku będą wdrażane do istniejących systemów broni oferując dowódcom większą elastyczność. Te zmiany zapewnią coraz większe możliwości

---

[41] Joint Vision 2010. Chairman of the Joint Chiefs of Staff, Washington, D.C.

stopniowania i precyzyjnego oddziaływania, które pomogą osiągać optymalne rezultaty zarówno w walce jak i działaniach innego typu.

Postępy w technologiach umożliwiających dostrzegalność w warunkach małej widoczności obiektu i zdolność maskowania sił własnych będą również trwać w ciągu następnych 15 lat. Redukcja śladu własnego działania będzie wzmagać zdolność oddziaływania na przeciwników w dowolnej przestrzeni walki i polepszy żywotność tych sił, które postępy te wykorzystają.

Niewidzialność wzmocni zdolność do osiągania zaskoczenia, zredukuje potrzeby w zakresie ilości użycia sił w wielu działaniach, a także uczyni siły te mniej widocznymi dla prymitywniej rozwiniętego lub zdezorientowanego przeciwnika. Mikrominiaturyzacja ułatwi redukcję własnego śladu i znacznie wzmocni możliwości działania pojedynczych elementów i małych grup. Jednocześnie wielospektralne wykrywanie, automatyczne rozpoznawanie celów i inne osiągnięcia zwiększą wykrywalność celów w całej przestrzeni walki. Zwiększanie zasięgów i możliwości wykrycia obróci noc w dzień dla wielu rodzajów działań. Zmniejszy to również ryzyko samobójczych akcji, a także umożliwi zwiększenie operacyjnego tempa działań.

Postępy w technologiach przetwarzania informacji i integracji systemów również wywrze znaczny wpływ na przyszłe działania militarne przez zapewnienie decydentom dokładnej i terminowej informacji. Technologie informatyczne poprawią zdolności dostrzegania, hierarchizowania, przydzielania i oceny informacji. Integracja wszystkich źródeł rozpoznania z płynną integracją sensorów, platform, systemów dowodzenia i ośrodków wsparcia logistycznego pozwoli na szybsze wykonanie wielu zadań operacyjnych. Postępy w komputerowym przetwarzaniu, precyzyjne określanie pozycji na całym globie oraz telekomunikacja zapewnią możliwości określania dokładnych lokalizacji sił zarówno własnych jak i wrogich, umożliwią także zbieranie, obróbkę i dystrybucję odpowiednich danych do tysięcy miejsc.

Siły wykorzystujące te możliwości potencjalnie dostępne z takiego systemu systemów uzyskają wszechogarniającą świadomość sytuacji pola walki, interaktywny „obraz", który zapewni dużo dokładniejsze oceny własnych i wrogich działań w rejonie zainteresowania. Mimo iż nie wyeliminuje to całkowicie tzw. „mgły wojny" to wszechogarniająca świadomość sytuacji pola walki polepszy znajomość sytuacji,

zmniejszy czas reagowania i uczyni przestrzeń walki znacznie bardziej przejrzystą dla tych, którzy zdolność tą posiądą.

Kombinacja tych trendów technologicznych wyznaczy kierunek i skalę zmian w zabójczości broni. Dowódcy będą w stanie pomyślnie atakować cele przy użyciu mniejszej liczby platform i mniejszej ilości użytego uzbrojenia przy jednoczesnym szybszym i mniej ryzykownym osiąganiu celów. Pojedynczy wojownicy dysponować będą niespotykanymi dotychczas możliwościami w zakresie wykrywania, wyboru obiektów rażenia i łączności, które w wielkim stopniu zwiększą możliwości małych jednostek organizacyjnych. W skali strategicznej zmiany te umożliwią szybszą projekcję siły i zmniejszenie logistycznego zaplecza. W skali operacyjnej, w granicach teatru te nowe możliwości oznaczać będą szybszą transformację od stanu rozmieszczenia do uzyskania pełnej gotowości bojowej. W rezultacie poprawione zostaną globalne możliwości szybkiego rozmieszczenia sił przy jednoczesnym zwiększeniu mobilności i zabójczości w skali taktycznej.

Coraz powszechniej gwarantowane będą zdolności adaptacji do tego coraz bardziej zabójczego pola walki. Adaptacje te prawdopodobnie przyjmą formę zwiększonej niewykrywalności, mobilności, rozproszenia i narzucania wyższego tempa działań elementów przestrzeni walki.

By stawić czoła bardziej zabójczym systemom i zwiększonym możliwościom selekcji obiektów ataku działające siły wymagać będą niewykrywalności i innych przedsięwzięć pasywnej ochrony. Ponadto wymagać będą także doskonałej mobilności, która przewyższać musi możliwości przeciwnika w zakresie przecelowywania lub reagowania na nasze działania. Zwiększona niewykrywalność zredukuje zdolności nieprzyjaciela do wykrywania i niszczenia naszych obiektów. Większe rozproszenie i mobilność zwiększają ofensywność bo każda platforma i każdy wojownik przenosi większy potencjał zabójczości i ma większy zasięg oddziaływania. Z punktu widzenia obrony, rozproszenie i wyższe tempo komplikuje rozpoznawanie i niszczenie atakujących obiektów, ponadto redukuje efektywność ataku powierzchniowego w tym i z użyciem broni masowego rażenia. Zdolność kontrolowania tempa działań i jeśli to konieczne utrzymywania go na wyższym poziomie niż nieprzyjaciel umożliwi także uzyskiwanie i utrzymywanie inicjatywy.

5.2. Przyszła potęga powietrzna

Jaka będzie przyszła potęga powietrzna? To pytanie nurtuje wielu badaczy, praktyków i decydentów. Znalezienie odpowiedzi jak najbardziej zbliżonej do prawdy jest niezwykle istotne, pozwala bowiem rozsądnie wydatkować kurczące się na obronę narodową budżety wielu państw. Zarówno okresy eksploatacji współczesnego sprzętu bojowego jak i niezbędne czasy szkolenia wydłużają się. Zakupienie sprzętu bojowego, który szybko zestarzeje się moralnie lub wyszkolenie sił zbrojnych do działań, które nie nastąpią jest zmarnowaniem publicznych pieniędzy, a co gorsze mimo ich wydania może się okazać, że bezpieczeństwo narodowe nie poprawiło się. Stąd też warto się przyjrzeć poglądom teoretyków jak też odnoszącym się do tych zagadnień treściom doktryn.

5.2.1. Wizje teoretyków

Do najbardziej znanych, współczesnych teoretyków potęgi i wojny powietrznej należy pułkownik Warden, obecnie emerytowany już oficer amerykańskich sił powietrznych. Według niego[42] wojna w XXI wieku będzie istotnie różna dla Stanów Zjednoczonych od wszystkich konfliktów przed Wojną w Zatoce. Amerykańskie wojny będą coraz częściej precyzyjne; niedokładność będzie kosztowna fizycznie i politycznie nie do zaakceptowania. Amerykańscy polityczni przywódcy i społeczeństwo będą nalegać by uderzać tylko w to co strzela i aby atakować właściwe obiekty. Wzrosło zastosowanie precyzyjną bronią, która daleko mniej zależna jest od mnóstwa ludzi i maszyn potrzebnych w przeszłości do nadrobienia niedokładności broni. Precyzja staje się potrzebna nie tylko przy atakowaniu wybranych obiektów lecz także przy oddziaływaniu na obiekty oceniane jako sztuczne.

Wzrastający zasięg i pośredni ogień precyzyjnych broni stanie się dostępny dla wielu aktorów sceny międzynarodowej, co wytworzy wiele zagrożeń. Bezpieczne rozmieszczenie samolotów blisko pola walki stanie się problematyczne. (...)

Pojawienie się nie śmiercionośnej techniki bojowej (technologii) zwiększy możliwości w całym spektrum wojny.

---

[42] Warden III J.A. „Air Theory for the Twenty-first Century" Battlefield of the Future. 21st Century Warfare Issues. Air University, Maxwell AFB 1995, s. 103.

Te nowe bronie znajdą zastosowanie przeciwko komunikacji, artylerii, mostom, silnikom paliwowym – to tylko kilku potencjalnych obiektów ataku. Co najbardziej jednak interesujące to to, że wykonają one swoje zadania bez wykorzystania dużej eksplozji, która niszczy więcej mienia niż to jest konieczne i przynosi niezaplanowane ludzkie straty. Czy mogą te bronie zastąpić tradycyjne śmiercionośne narzędzia? W teorii mogą, tak długo jak akceptujemy myśl, że wojna jest walką do której przeciwnik nas zmusza.

Stany Zjednoczone mogą osiągać praktycznie wszystkie cele bez uciekania się do broni masowej zagłady. Odwrotnie niż inne państwa, nie mogące teraz pozwolić sobie na hiper wojenny arsenał, zastrzeżony wyłącznie dla USA. Ze względu na koszty mogą co najwyżej eksperymentować z nim. (...)

Informacja stanie się główną jeśli nie dominującą częścią wojny, aż do tego stopnia, że całe wojny mogą obracać się wokół wykorzystania lub manipulacji sferą danych przeciwnika. Co więcej to może być ważne w niektórych przypadkach aby dotrzeć do przeciwnika z dokładną informacją.

Świat jest obecnie najbardziej rozwinięty co może być najbardziej rewolucyjnym okresem w całej egzystencji ludzkości z ważnymi rewolucjami zachodzącymi równocześnie w geopolityce, produkcji, technologii i militarnych sprawach. Nadążanie za przyspieszanymi zmianami jest utrudnione. Wyczerpanie działaniami wojennymi należy do innego wieku i dni kiedy wojny mogły być wygrywane przez niezwykłe męstwo i wytrwałość są przeszłością. Zwycięstwo przyjdzie do tego kto myśli problemowo i zbija kapitał na każdym dostępnym narzędziu – bez względu na jego źródło. Takie założenie jest intelektualną podstawą dla wizji przyszłych działań powietrznych.

Wszystkie działania militarne, w tym i powietrzne powinny współbrzmieć z panującą polityką i naturalnym otoczeniem. W II wojnie światowej USA i ich sprzymierzeńcy akceptowali powszechne zniszczenie i cywilne straty Japonii i Niemiec. Przed wojną z Irakiem nowy polityczny klimat oznaczał że zakładanie podobnych strat Iraku musiało spotkać przytłaczający opór społeczeństw i liderów politycznych Ameryki i jej koalicjantów. W czasie wojny wietnamskiej ogólna mała dokładność broni była przyczyną dużego zapotrzebowania na wielkie masy ludzi wystawiających się na ogień nieprzyjaciela po to by wystrzelić dostatecznie dużą ilość środków rażenia i

osiągnąć pożądany efekt. Obecnie precyzja broni sprawia, że niewielu ludzi musi się narażać na ogień wroga.

Dziania militarne z natury muszą być prowadzone tak, aby zapewnić wymagane prawdopodobieństwo osiągnięcia pożądanych celów politycznych przy akceptowalnych kosztach. W rzeczywistości zanim ktokolwiek stworzy i przyjmie koncepcję działań, zrozumienie wojny i celów politycznych jest warunkiem koniecznym i niezbędnym.

Aby wojna miała jakikolwiek sens musi być prowadzona dla jakiegoś powodu. Może on czasami być błahy lub mało istotny, ale doświadczenia historyczne wskazują, że z pewnymi, mało istotnymi wyjątkami, większość władców wypowiadając wojnę czyniła to by coś osiągnąć na przykład dodatkowe terytoria, zahamowania działań przeciwnika, zemstę na wrogach lub wymuszenie zmiany religii. Bardzo niewielu prowadziło wojny dla zabawy.

Oczywiście nie można powiedzieć, że wszystkie wojny były prowadzone z jasnych i zrozumiałych powodów i dla osiągnięcia ściśle sprecyzowanych celów. W rzeczywistości, określenie pożądanych rezultatów i możliwych do użycia środków zależało zarówno dla napastnika jak i atakowanego od bardzo wielu różnych, niezależnych od siebie czynników. Główną zasadą było i jest: „Jeśli idziesz na wojnę – wiedz dlaczego to robisz", a co za tym idzie „zrozum co chce osiągnąć przeciwnik i jaką cenę każdy z was chce (może) za to zapłacić". „Pamiętaj, że wojna nie polega na walce i zabijaniu, tylko na zdobyciu tego czego przeciwnik nie chce oddać dobrowolnie". Mówiąc inaczej – wojna to powodowanie aby przeciwnik zrobił to, co chcesz aby zrobił i uniemożliwienie mu wykonywania czynności, które zmusiłyby ciebie do działań niezgodnych z twoją wolą.

Jest wiele różnych sposobów zmuszania przeciwnika do działania zgodnego z naszymi oczekiwaniami. Jednakże do podstawowych można zaliczyć następujące trzy: **uczynienie przeciwnikowi oporu zbyt kosztownym przy czym koszty mogą mieć charakter polityczny, militarny lub ekonomiczny; fizyczne uniemożliwienie przeciwnikowi podjęcie jakichś działań przez jego strategiczne lub operacyjne sparaliżowanie; całkowite zniszczenie przeciwnika**.

Ostatnia z tych możliwości była rzadko spotykana w historii z powodu, z jednej strony trudności wykonania, a z drugiej moralnych oporów i w związku z tym można ją w zasadzie pominąć, koncentrując się na dwóch pierwszych.

Kiedy mówimy o uczynieniu oporu przeciwnika na tyle kosztownym dla niego, że decyduje się on przystać na nasze warunki, musimy uwzględnić, że będzie to bardzo trudne do zdefiniowania i przewidzenia. Ponadto organizacje humanitarne mogą poprzez swoje działania uniemożliwić nam osiągnięcie celu. Trudności w ocenie i przewidywaniu nie oznaczają jednak, że sposób ten jest niemożliwy do zrealizowania, a jedynie nie precyzyjny.

Wiemy dobrze z naszego własnego doświadczenia, że każdy z nas regularnie podejmuje decyzje czy coś zrobić czy nie. Nie jedziemy na wycieczkę gdy nie mamy pieniędzy, nie wspinamy się w górach gdy się boimy skutków wypadku i nie przekraczamy dozwolonej prędkości jeśli ryzyko zapłacenia mandatu jest zbyt duże. Przeciwnik, czy to państwo, czy organizacja przestępcza, czy też pojedynczy osobnik, czyni to samo – prawie zawsze podejmuje działanie lub rezygnuje z niego w zależności od bilansu stosunku: „koszt-efekt". Może on oczywiście oceniać sytuację inaczej niż my, a my możemy się nie godzić z jego oceną, jednakże oceny są integralną częścią każdej decyzji. Z punktu widzenia potęgi powietrznej, naszym zadaniem jest określenie ceny (negatywnej lub pozytywnej) jaką trzeba będzie narzucić przeciwnikowi aby nakłonić go do przyjęcia naszych warunków. Aby to uczynić musimy jednakże wiedzieć jak zorganizowani są nasi przeciwnicy. Ktoś mógłby powiedzieć, że zrozumienie tego jak zorganizowani są nasi przeciwnicy jest zadaniem niewykonalnym, szczególnie w sytuacji, gdy nie wiemy kto nimi będzie. Na szczęście nie jest to właściwe podejście, bowiem każdy system oparty na życiu, zorganizowany jest w podobny sposób. Jedynie szczegóły mogą się różnić.

Jeśli rozpatrujemy rozwinięte gospodarczo państwo, kartel narkotykowy, czy przedsiębiorstwo energetyczne, każde z nich ma ten sam schemat organizacyjny. Jest to bardzo istotne dla planujących działania zbrojne, ponieważ pozwala stworzyć generalną koncepcję niezależnie od rodzaju przeciwnika, a także listę celów priorytetowych, czy środków ciężkości. Rozpoznanie środków ciężkości umożliwi natomiast opracowanie metod zmuszenia przeciwnika do poniesienia takich kosztów aby musiał

przystać na nasze żądania. Jeśli nasze oczekiwania się nie spełnią, te same środki ciężkości mogą pomóc nam w sparaliżowaniu działań przeciwnika na szczeblu strategicznym lub operacyjnym co spowoduje jego niezdolność do stawiania oporu.

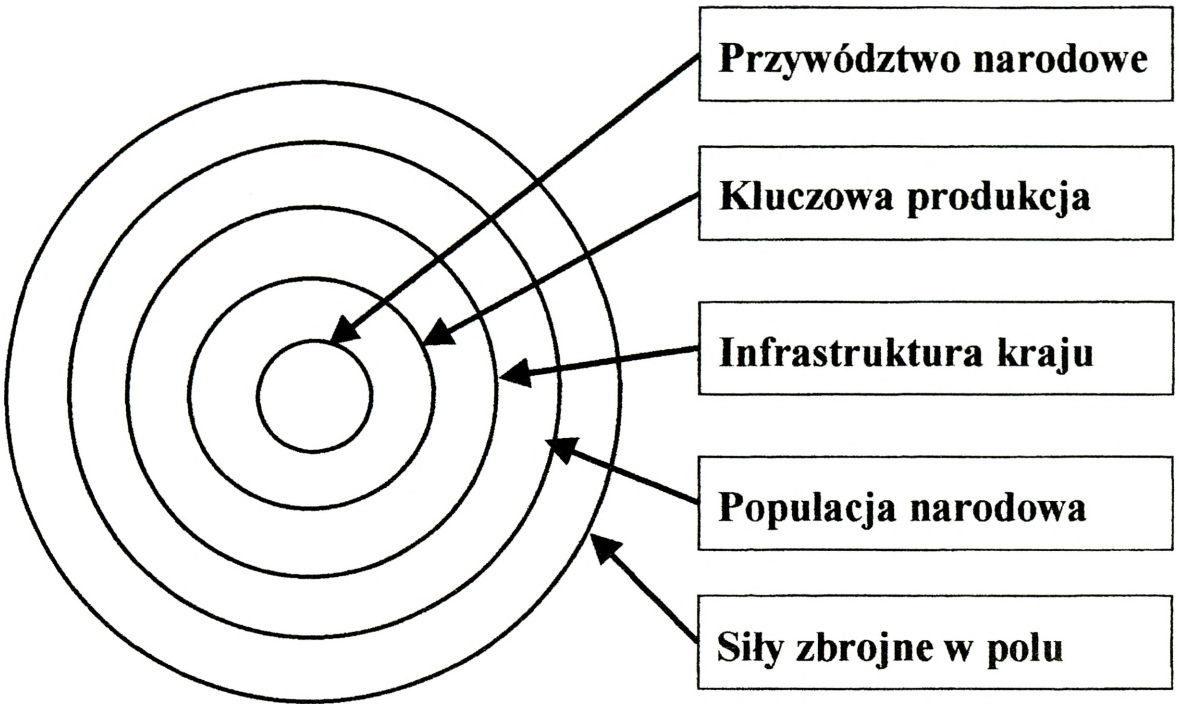
Zacznijmy od podstaw organizacji (tabela 1).

Tabela 1. Atrybuty systemu

	Ciało	Państwo	Kartel narkotykowy	Przedsiębiorstwo elektryczne
Przywódca	Mózg -oczy -nerwy	Rząd -komunikacja - bezpieczeństwo	Przywódca -komunikacja -bezpieczeństwo	Kierownictwo centralne
Zasadniczy komponent	Żywność/tlen -przekształcanie przez główne organy	Energia (elektryczność, ropa naftowa, żywność) pieniądze	Surowce kokainowe i system przerobu	Wejście (ciepło, moc hydroenergetyczna) Wyjście (elektryczność)
Infrastruktura	Żyły, kości mięśnie	Drogi lotniska fabryki	Drogi, drogi powietrzne i morskie	Linie energetyczne
Populacja	Komórki	Ludzie	Plantatorzy, przetwórcy, dystrybutorzy	Pracownicy
Element walczący	Leukocyty	Siły zbrojne, policja, straż	Żołnierze wykonawcy	Elektrycy serwisu

Jak widać z powyższej tabeli cała gama systemów zorganizowana jest w podobny sposób. Ten schemat organizacyjny jest na tyle szeroko rozpowszechniony, że można go przyjąć jako punkt wyjścia do rozpracowywania problemów militarnych czy biznesowych. Pomaga nam także wcielić do praktyki zalecenia starożytnych Greków czy Chińczyków takie, jak „poznaj siebie" i „poznaj nieprzyjaciela". Ponadto poza uproszczeniem procesu poznawania, ten schemat dostarcza nam łatwego sposobu kategoryzowania informacji, niezbędnego do podejmowania decyzji. Środowisko zawiera więcej informacji niż jest to niezbędne dlatego potrzebne są jakieś filtry selekcyjne. Takie podejście systemowe dostarcza prostego sposobu kategoryzowania informacji i rozumienia relatywnej wartości każdej jej porcji.

Celem tych rozważań nie jest tworzenie teorii organizacji lecz raczej dostarczenie narzędzia ułatwiającego zrozumienia tego czego co jest potrzebne dla zadania przeciwnikowi nie akceptowalnych kosztów czy też strategicznego lub operacyjnego paraliżu. Dla lepszego zobrazowania warto przedstawić omawianą ideę w postaci pięciu pierścieni (rys. 1).



Rys. 1. Model systemu.

Takie przekształcenie tabeli w pięciopierścieniowy model daje nam wiele korzyści. Po pierwsze, pokazuje nam, że mamy do czynienia z współzależnym systemem. Oznacza to, że każdy pierścień posiada związki z pozostałymi oraz, że każdy odgrywa jakąś rolę. Rozpatrywanie nieprzyjaciela jako system daje nam lepszą wiedzę od tych, którzy widzą tego nieprzyjaciela jedynie w postaci sił lądowych czy powietrznych lub co jeszcze gorsze jako zbiorowisko czołgów, samolotów czy okrętów bez zrozumienia tego co pozwala tym elementom działać i określa cele tego działania.

Po drugie, takie podejście uświadamia nam relatywną ważność poszczególnych elementów danego modelu. (...) Po trzecie, graficznie obrazuje starożytną prawdę o wojnie, że naszym celem jest zawsze przekonanie przeciwnika do wykonywania tego czego od niego oczekujemy. Osoba lub komórka mająca władzę do decydowania o tym jest liderem. Dlatego też nasz wysiłek wojenny powinien być skierowany bądź to bezpośrednio bądź też pośrednio na zmianę myślenia przywództwa.

Po czwarte, nasze pierścienie jasno pokazują, że wojska są „tarczą i mieczem" dla całego systemu, a nie jego istotą. Wybierając nawet w czymś tak prostym jak indywidualna walka nie osiągnęlibyśmy końca gry przez zniszczenia tarczy przeciwnika.

Zniszczenie sił zbrojnych przeciwnika nie jest istotą wojny, istotą jest przekonanie przeciwnika do zaakceptowania naszej woli, a zwalczanie jego sił zbrojnych jest co najwyżej środkiem jej zakończenia, a w najgorszym przypadku całkowitym zmarnowaniem czasu i energii.

Po piąte, pierścienie dają nam koncepcję pracy umysłowej od środka na zewnątrz jako przeciwieństwo do podejścia odwrotnego od zewnątrz (siły zbrojne) do wewnątrz (przywództwo). Zrozumienie tej koncepcji jest istotne w podejściu raczej strategicznym niż taktycznym do wygrywania wojen. Używając idei pierścieni jest sprawą nadrzędną rozpoczęcie od zidentyfikowania największego identyfikowalnego systemu. Jeśli natychmiastowym problemem jest odwrócenie efektów inwazji, należy rozpocząć analizę od najogólniejszego spojrzenia na najeźdźcę. Przykładowo kiedy Irak najeżdżał Kuwejt, gen. Norman Schwarzkopf szybko podchwycił prezentowaną idee, że jego głównym problemem był Irak jako państwo, a nie siły zbrojne Iraku w Kuwejcie. Jakkolwiek w pewnym stopniu chciano znać szczegóły o armii Irackiej w Kuwejcie. Nie jest dziwne, że analiza ta była zorganizowane na zasadzie pięciu kręgów. Ten sposób podejścia dawał obraz tego w co należało uderzać. Gdyby było potrzeba można by prowadzić podobną analizę w dół do poziomu indywidualnego żołnierza, ponieważ jest on zorganizowany w ten sam sposób co jego kraj. Z punktu widzenia diagramu rozpocznijmy analizę od szerokiego obrazu strategicznego poziomu.

Dla uzyskania większej szczegółowości, używamy podsystemu podobnie wyrażonego pięcioma pierścieniami. Kontynuujemy ten proces aż uzyskamy odpowiednie zrozumienie sytuacji i informacji do działania. Zauważmy, że przy tym podejściu mamy niewielkie potrzeby uzyskania teoretycznych dostępnych informacji o strategicznych elementach takich jak państwo. Zamiast tego można bardzo szybko zidentyfikować, czego nie wiemy i skoncentrować poszukiwania informacji na określonych obszarach. (...)

Dotychczas nie było mowy o środkach ciężkości, ale w rezultacie tej analizy znajdujemy je i pokazujemy jak my i przeciwnik jest zorganizowany. Te środki są podstawowymi pojęciami przy opracowywaniu koncepcji działań. Najważniejsze stają się te, które decydują o tym jaki skutek chcemy wywrzeć na przeciwniku, by skłonić go do przyjęcia naszej woli (podporządkowania się nam). W które z nich mamy uderzyć stają się kwestią naszych możliwości.

Rekapitulując dotychczasowe rozważania warto uznać, że: Po pierwsze - celem wojny jest zmuszenie przeciwnika do wykonania naszej woli. Po drugie - to przywództwo przeciwnika, które decyduje o działaniu wpływa na nas. Po trzecie - wyłączenie sił militarnych przeciwnika może być środkiem w zmierzaniu do końca, ale samo w sobie nie jest końcem i powinno się go unikać w większości wypadków. Po czwarte - każdy system oparty na żywych istotach zorganizowany jest w podobny sposób: kierująca nim struktura przywódcza, istotna dla systemu, funkcja zamiany energii z jednej formy na inną, infrastruktura spajająca je ze sobą, populacja umożliwiająca funkcjonowanie, i system obronny chroniący przed atakiem. Po piąte - przeciwnik jest systemem, a nie niezależną masą czołgów, samolotów, lub „handlarzy narkotyków". Po szóste - pięć pierścieni jest dobrą metodą kategoryzacji informacji i identyfikacji środków ciężkości

Wcześniej ustaliliśmy, że głównym celem w wojnie jest zadanie przeciwnikowi wyższych – politycznych, ekonomicznych i militarnych – kosztów aniżeli gotów jest ponieść lub sparaliżowanie go w skali strategicznej lub operacyjnej tak by stał się niezdolny do działania. Rozumiejąc jak przeciwnik jest zorganizowany warto zastanowić się jak przy użyciu narzędzi potęgi powietrznej można osiągnąć określone wyżej cele wojny.

Celem wojny jest zmuszenie przywództwa przeciwnika by czyniło, to czego chcemy. Przywódcy działają w oparciu o rachunek kosztów i ryzyka, ale my możemy nie wiedzieć dokładnie jaki on może być. Możemy się tylko domyślać, gdyż nasze przypuszczenia opierają się na rozsądnym systemie i teorii organizacji. Aby tego dokonać należy się postawić w centrum owych pięciu pierścieni w roli strategicznego przywódcy jednostki takiej jak kartel narkotykowy czy państwo. Zwykle zaistnieją wtedy różne cele, z których jedne będą miały priorytet nad innymi. Po pierwsze, po-

trzeba osobistego zachowania życia (co nie znaczy, że nie jest możliwe umieranie za system, jednakże stojąc na jego czele widzi się siebie i system jako blisko ze sobą powiązane). Dla zachowania siebie przy życiu oznacza (w większości wypadków), że kierowany system powinien być utrzymany, w przynajmniej zbliżonej do aktualnej, formie.

Załóżmy, że jest się liderem kartelu narkotykowego i przeciwnik zagraża następującymi posunięciami (na które nie można odpowiedzieć): wyzerowaniem konta bankowego, zerwaniem łączności ze światem zewnętrznym i uniemożliwieniem ucieczki w bezpieczne miejsce, zniszczeniem urządzeń produkcji narkotyków i zrujnowaniem aktualnego miejsca zamieszkania. Żeby uniknąć tych przykrych zdarzeń, należy zaniechać sprzedaży narkotyków w jednym kraju. Co się wówczas zrobi? Jeżeli jest się chociaż trochę inteligentnym, niezwłocznie zaakceptuje się narzucane warunki. Niezrobienie tego oznacza efektywnie unicestwienie kierowanego systemu co czyni sytuację bardzo niebezpieczną. Przywódca staje się bowiem niezdolnym nawet do odejścia w splendorze bo nie można odzyskać miliardów, wyssanych z kraju i ulokowanych na prywatnych kontach bankowych.

Przypuśćmy, że tylko kilka z tych wydarzeń byłoby groźnymi czy za podobne byłyby uznane. W tym przypadku istnieje możliwość negocjacji. (...) Przeciwnik może lecz nie musi zaakceptować otrzymanych propozycji, to zależy w dużym stopniu ile on byłby skłonny wydać żeby zwiększać zadawane koszty. W naszym idealnym świecie lubimy myśleć, że nie negocjujemy z handlarzami narkotyków czy tyranami jak Saddam Hussein. W realnym świecie robimy tak cały czas. Bardzo rzadko jesteśmy chętni żeby inwestować czas i wysiłek wymagany do osiągnięcia maksymalnych wyników.

Te rozważania odnoszą się do strategicznego poziomu. Czy mają one także zastosowanie na operacyjnym poziomie, tj. poziomie, na którym siły zbrojne są stosowane? Odpowiedź jest oczywista - tak. Dowódcy wojskowi, z wyjątkiem kilku prawdziwie nierozumnych, zawsze ważą koszty w czasie planowania i prowadzenia działań. Przyjmijmy hipotetyczne podejście i spójrzmy na George Pattona i Trzecią Armię w drugiej wojnie światowej.

George Patton był agresywnym dowódcą, który wierzył że prędkość natarcia jest kluczem do sukcesu. Oczywiście, wtedy, Trzecia Armia potrzebowała poruszać

się szybko - nie jako czołgi, ale jako cały system, który zabezpieczał i wspierał te czołgi na froncie. Z niemieckiego punktu widzenia, szybkie poruszanie się nie było dobre. Dokonajmy analizy sytuacji Trzeciej Armii z punktu widzenia pięciu kręgów.

Przypuśćmy, że coś niespodziewanego wydarzyło w dostawach paliwa Trzeciej Armii w połowie września 1944 r. Załóżmy, że ktoś mówi generałowi Pattonowi na odprawie, że wszystkie dostawy paliwa do jego armii ustaną za dwa dni. On ma dwie główne możliwości: spowalniać albo zatrzymać ruch swojej armii tak, żeby móc zorganizować strefę obrony lub nakazać każdemu żeby przemieścić się naprzód tak daleko jak to możliwe dopóki nie zabraknie paliwa. Ponieważ druga sytuacja sprowadza się do postawienia większości armii w niekorzystnej i niezaplanowanej pozycji co uniemożliwia osiągnięcie pozytywnego efektu końcowego. Patton optuje za pierwszym ponieważ szacował, że koszty kontynuowania są zbyt wysokie do możliwych korzyści. Zdawał także sobie sprawę, że każdy podwładny dowódca i żołnierz zacznie rozprzestrzeniać informacje o możliwym braku paliwa tak szybko jak je usłyszy. Efekt jest oczywisty, czołowy ruch szybko zanika, gromadzi się zapasy pozostałego paliwa rozprzestrzeniając to zjawisko. Zasada jest oczywista: na wszystkich poziomach, liderzy podejmują decyzje na podstawie analizy kosztów i zysków.

W odniesieniu do kosztów warto uczynić dwa dodatkowe komentarze. Pierwszy to, że wrogi dowódca może nie rozpoznać jaki koszt ataków powietrznych ponosi w czasie ich trwania oraz jaki on będzie w przyszłości. Jest niemalże pewnym, że miało to miejsce w przypadku Saddama Husseina, który nie dokonał analizy tego co strategiczne ataki powietrzne czyniły przeciwko niemu w odniesieniu do jego przyszłości. Gdyby to zrozumiał, poddałby się pierwszego dnia wojny. Jego brak zrozumienia płynął z ignorancji efektów nowoczesnych ataków powietrznych i z braku informacji. Atak koalicyjny w pierwszych minutach miał tak duży wpływ na zakłócenie łączności na poziomie strategicznym, że było bardzo trudno otrzymywać i przetwarzać dane o szkodach.

Podobne wydarzenie miało miejsce w Japonii na przełomie 1944 i 1945 r. Dowódcy japońskiej armii obstawali w swoich dążeniach by kontynuować wojnę wiedząc, że ich kraj runął w wyniku strategicznych ataków powietrznych i ataków morskich. Im najwyraźniej brakowało szczegółowego zrozumienia wojny i swojego kraju

nie zdawali sobie sprawy z tego co się naprawdę wydarzyło. Podobnie jak Saddam pół wieku później, Japończycy tkwili w przekonaniu, że najważniejszymi operacjami w wojnie są jedynie starcia zbrojne sił. W przypadku Japonii część tego problemu może mieć swoje źródło w waleczności wynikającej z kodeksu Bushido, który zakłada zwyczajowo, że sukces w niedoszłej wojnie jest wynikiem wielu sukcesów taktycznych. Pojęć strategii i sztuki prowadzenia sprawnej wojny po prostu tam nie było.

Dwie lekcje płyną z tych przykładów: należy uświadomić nieprzyjacielowi prawdopodobny skutek mających nastąpić działań, a także poinformować go o rozmiarach jego strat oraz prawdopodobnych długo i krótko terminowych skutkach wynikających z tych działań.

Nie mając możliwości spowodowania nie akceptowanych dla przeciwnika kosztów, należy być gotowym do narzucenia strategicznego paraliżu. (...) Idea paraliżu jest dość prosta. Jeżeli nieprzyjaciel jest postrzegamy jako system, to należy zidentyfikować te części tego systemu, które możemy zdegradować. Zidentyfikowany element musi mieć zasadnicze znaczenie dla wykonywania niepożądanego działania wrogiego systemu co zapobiegnie temu działaniu. Najlepszym miejscem oddziaływania jest centrum, jeśli potrafimy uniemożliwić systemowi kierowania gromadzenie, obróbkę i wykorzystanie informacji nie pozwolimy mu działać, osiągniemy paraliż na poziomie strategicznym.

Powróćmy do przykładu kartelu narkotykowego omawianego wcześniej. Załóżmy, że dostawcy i handlarze narkotykami nie mieli kontaktu z centrali od jakiegoś okresu czasu. Ich finanse zaczęły wysychać, nikt nie ochrania ich przed konkurencją i ich zapasy szybko maleją. Pojawia się pytanie: co oni tam robią? Jeżeli taki stan utrzymuje się dłużej to członkowie organizacji zaczynają szukać innych karteli do robienia interesów albo innych dziedzin pracy. W krótkim okresie czasu, ale nie natychmiast, paraliż narzucony na poziomie strategicznym, niszczy zdolność organizacji do sprzedaży narkotyków, mimo że jej poszczególni członkowie nie zostali unieszkodliwieni.

Oczywistym miejscem wywołania paraliżu systemu strategicznego jest poziom kierownictwa lub mózgu. Jednakże co się stanie, jeśli mózg nie może być zlokalizowany lub zaatakowany? Mimo, że funkcje kierownicze zawsze dostarczają wielu do-

godnych miejsc do paraliżu, nie jest to jedyna możliwość. Przypuśćmy, że nie możemy dotrzeć do narkotykowego barona, ale możemy osiągnąć zniszczenie jednego z zasadniczych systemów, takiego jak siatka finansowa? Prawdopodobnie wywołamy paraliż na różnych poziomach. Organizacja ciągle może być zdolna do funkcjonowania i na pewno będzie wściekle szukała metod naprawy lub zastąpienia siatki finansowej. Jeśli to nie zakończy się to sukcesem, to paraliż jednej z zasadniczych części całego systemu jest prawdopodobną przyczyną jej zaniku efektywności i uwiądu. Przecież większość dostawców i pracowników organizacji musi egzystować i otrzymywać zapłatę. Jeśli nie dostają oni regularnie płacy, zostają zmuszeni do ponownego szukania alternatywy poza organizacją bo ta nie jest w stanie zapewnić im tego czego potrzebują.

Jeśli spojrzymy na duże państwo, potrafimy wyobrazić sobie podobny wynik jeśli stan ten straci jakiś zasadniczy system jakim jest np. sieć energetyczna. Wyobraźmy sobie efekt jaki powstałby w USA gdyby cała sieć elektryczna przestała funkcjonować.

Cofnijmy się ponownie do przykładu Georga Pattona i Trzeciej Armii przykładu paraliżu na poziomie operacyjnym. Patton uzależniał sukces od prędkości jednak nie od jakiekolwiek prędkości. Potrzebował wiedzieć dokąd zmierza, co jego oddziały mają zamiar spotkać, gdzie wysłać paliwo i amunicję i gdzie przemieścić swoje siły lądowe i powietrzne jeśli zaistnieje konieczność. Załóżmy, że Niemcy odnosili sukcesy w oślepianiu Pattona poprzez pozbawianie go zdolności zbierania i rozpowszechniania informacji. W tych warunkach Trzecia Armia byłaby skutecznie sparaliżowana, jako, że efektywne prowadzenie ofensywy lądowej w jakimkolwiek tempie wymaga ogromnych ilości dobrych informacji.

Jeśli Niemcy nie byli w stanie oślepić Pattona, co jeszcze mogliby zrobić aby wywołać sprawny paraliż? Jeszcze raz posłużmy się systemową analizą wychodząc od wnętrza pięciu kręgów. Zasadniczo prędkość Pattona zależała od paliwa dla jego czołgów i ciężarówek – nie ma paliwa, nie ma prędkości. Tak więc eliminacja paliwa, poprzez wykonanie izolacji rejonu działań mogłaby wywołać jedną z form operacyjnego paraliżu. Przed odcięciem paliwa, Trzecia Armia szybko się przemieszczała, stwarza-

jąc duże niebezpieczeństwo dla Niemców; po zatrzymaniu dostaw paliwa, armia ta stawała by się powolnym tworem o zupełnie innym zagrożeniu.

Dotychczas dyskutowaliśmy nad efektami jakie chcielibyśmy stworzyć na przeciwniku: nieakceptowane koszty lub paraliż na jednym lub wielu poziomach. Warto jednak zastanowić się nad sposobem uzyskania tych efektów.

Przed tym, należy zauważyć, że prawie nie było mowy o teorii powietrznej, a tym bardziej o szczegółach zastosowania bojowego. Powód jest prosty; zanim się zacznie myśleć o tym jak działać należy sobie dobrze uświadomić co się chce osiągnąć na przeciwniku. Podejmowanie tej decyzji jest największym wyzwaniem intelektualnym; gdy zdecydowaliśmy o tym co chcemy osiągnąć określenie tego jak to mamy osiągnąć jest dużo łatwiejsze bo ćwiczone jest w codziennej praktyce. Spróbujmy szybko poszukać odpowiedzi na pytanie jak? (...)

Wojna równoległa poddaje tak wiele systemów przeciwnika pod równoczesny atak, że systemy takie nie mogą na te ataki reagować prawidłowo, bronić się lub odnawiać. Jest to podobnie jak ze śmiercią od tysiąca, pojedynczo niegroźnych cięć. Sto spowolni system, a tysiąc będzie miało fatalny skutek, ponieważ system nie może wytrzymać tak wielu ataków w tak krótkim czasie. Naszym najlepszym przykładem wojny równoległej jest atak strategiczny na Irak. W granicach minut koalicja zaatakowała przeciwnika w ponad stu kluczowych miejscach. Celami były obiekty w całym Iraku na głębokości strategicznej. Wszystkie ważne funkcje państwa Irackiego zostały zatrzymane na długo. Serwis telefoniczny upadł, brak oświetlenia, ośrodki dowodzenia przestały kontrolować obronę powietrzną, podległe im jednostki, kluczowe ośrodki przywództwa były niszczone. Patrząc z perspektywy na problem Iraku, koalicja uderzyła na trzykrotnie więcej celów w Iraku w pierwszych 24h jak siły 8A powietrznej na Niemcy w czasie całego 1943 roku.

Ofensywa bombowa przeciwko Niemcom (aż do samego końca) była operacją seryjną(liniową) jak faktycznie wszystkie wojskowe działania od zarania dziejów. Operacje były przeprowadzane liniowo, ponieważ łączność powodowała ześrodkowanie dowodzenia, niecelność środków rażenia powodował potrzebę użycia wielkiej ilości tych środków dla osiągnięcia zamierzonego efektu oraz trudność przemieszczenia istotnie ograniczały działania do jednego lub dwu lokalizacji celów. W dodatku dzia-

łania wojskowe były prowadzone przeciwko przeciwnikowi wojskowemu nie przeciwko jego całemu systemowi strategicznemu lub operacyjnemu.

Wszystko to znaczyło, że wojna była sprawą akcji i reakcji, dochodzeniu do punktu kulminacyjnego, przegrupowaniu i zmiany. Istotnie, wojna była wysiłkiem z jednej strony do przełamania się przez linie obrony z atakami seryjnymi lub była to próba do przeszkodzenia takim atakom.

Większość systemów przeciwnika leży w relatywnie bezpiecznych strefach od miejsc walki i większość zniszczeń dotyczy w rzeczywistości frontu jako takiego. Nawet, kiedy bombardowania zaczęły osiągać głębokość strategiczną, bombardowanie zaczynało być seryjne, ponieważ brak było precyzji i istniała potrzeba koncentrowania siły do tego by przedrzeć się przez linię obrony przeciwnika. Znaczy to, że przeciwnik mógł zbierać swoje siły obronne w jednym lub dwu miejscach i mógł koncentrować cały wysiłek systemu na naprawę aktywów na tym lub innym miejscu, które mogło ulec uszkodzeniu. Nie tak jak w Iraku.

W Iraku, w kraju o podobnym obszarze, jak przedwojenne Niemcy, z taką samą ilością kluczowych urządzeń, które uległy zniszczeniu tak szybko, że nie było możliwe odtworzenie ich zdolności gdyż wymagały znacznych napraw. Nie było też możliwe lub użyteczne koncentrowanie obrony; sukcesem obrony jako jednego z celów ataku było to, że jako jedna z ponad stu celów nie odniosła strat w tym czasie.

Jak w analogii do tysiąca cięć, nie znaczy to zbyt wiele, jeżeli niektóre z cięć są niecelne. Należy zaznaczyć, że Irak był bardzo trudnym strategicznie krajem. Irak wydawał ogromne sumy pieniędzy i energii w celu zapewnienia ochrony i wysiłki te opłaciłyby się z nawiązką gdyby ataki były przeprowadzone seryjnie, jak każdy miał prawo sądzić i oczekiwać.

Innymi słowy, atak równoległy przeciw Irakowi był skierowany przeciwko prawdopodobnie najlepiej przygotowanemu do obrony krajowi na świecie. Jeżeli zadziałało to w tym przypadku prawdopodobnie zadziała wszędzie.

Wykonywanie ataków równoległych jest podmiotem dla osobnej wypowiedzi lub materiałem na książkę. Wystarczy powiedzieć, że cele niszczone przez ten atak muszą być szczególnie ostrożnie wyselekcjonowane dla osiągnięcia zamierzonego efektu.

Można uznać, że prezentowane podejście może stanowić podstawę dla teorii potęgi powietrznej w XXI wieku. Podsumowując: zrozum polityczne i techniczne uwarunkowania; zidentyfikuj cele polityczne; określ jak chcesz skłonić przeciwnika do tego by wykonał twoją wolę (narzuć koszt, paraliż lub zniszczenie); używaj pięciopierścieniowego systemu analizy by otrzymać wystarczającą informację o przeciwniku i aby zidentyfikować stosowne środki ciężkości; oraz atakuj właściwe obiekty uderzeń jednocześnie i tak szybko jak to jest tylko możliwe.

Aby uczynić to bardziej zrozumiałym, pożytecznym jest wspomnienie najważniejszych strategicznych i operacyjnych lekcji wyniesionych z wojny w Zatoce Perskiej, ze względu na to, iż będą one przydatne w następnym ćwierćwieczu lub nawet dłużej.

Możemy zidentyfikować dziesięć pojęć które streszczają rewolucję wojny w Zatoce Perskiej i muszą być brane pod uwagę gdy rozwijamy nowy poziom sił i strategii:

1. Znaczenie ataku strategicznego i wrażliwość państw na strategicznym poziomie wojny.
2. Fatalne konsekwencje utraty strategicznej przewagi powietrznej.
3. Przytłaczające skutki równoległych działań wojennych.
4. Wartość broni precyzyjnej.
5. Wrażliwość sił lądowych na operacyjnym szczeblu wojny.
6. Fatalne konsekwencje utraty operacyjnej przewagi powietrznej.
7. Inna jakość zmasowania i zaskoczenia z powodu technologii „stealth" i precyzji.
8. Trwałość „okupacji powietrznej".
9. Dominacja potęgi powietrznej.
10. Ważność informacji na strategicznym i operacyjnym poziomie wojny.

Spójrzmy pokrótce na każdy z tych punktów.

1. Znaczenie ataku strategicznego i wrażliwość państw na strategicznym poziomie wojny. Kraje są jak gdyby odwróconymi piramidami, które spoczywają delikatnie na swoich strategicznych podstawach czyli – przywództwie, komunikacji, najważniejszych sektorach produkcji, infrastrukturze i populacji. Jeżeli kraj jest sparali-

żowany strategicznie, to jest pokonany i nie będzie w stanie utrzymać swoich sił, chociaż te będą niemalże nie tknięte.

2. Fatalne konsekwencje utraty strategicznej przewagi powietrznej. Kiedy kraj traci swoją zdolność do obrony siebie przed atakiem powietrznym, jest na łasce wroga i tylko litość i wyczerpanie przeciwnika może go ocalić. Pierwszą radą dla rządu jest chronić obywateli i ich własność, kiedy nie może tego zrobić – to traci sens istnienia. Kiedy państwo będzie tracić strategiczną przewagę powietrzną i nie ma żadnej rozsądnej nadziei na szybkie odzyskanie tego to powinno tak szybko dążyć do pokojowego rozstrzygnięcia jak tylko to możliwe. Z ofensywnego punktu widzenia osiągnięcie strategicznej przewagi powietrznej jest najważniejsze dla dowódcy, jeśli ten warunek jest spełniony reszta jest tylko kwestia czasu.

3. Przytłaczające skutki równoległych działań wojennych. Strategiczne organizacje, włączając kraje, mają małą liczbę żywotnych obiektów na poziomie strategicznym. Te cele zwykle są małe, bardzo kosztowne, bez obiektów zapasowych i są trudnymi do naprawienia. Jeśli duża liczba z nich jest zniszczona jednocześnie w ataku równoległym to szkody te stają się nienaprawialne. W przeciwieństwie do tego w ataku seryjnym, gdzie tylko jeden lub dwa cele są atakowane w danym czasie, nieprzyjaciel może złagodzić jego skutki przez: czasowe rozproszenie, powiększenie liczby bronionych celów, które będą prawdopodobnie atakowane, koncentrowanie swojej obrony na obiektach, które mogą być atakowane i wysiłku na odtworzeniu zdolności obiektu, a także prowadzenie kontrofensywy. Równoległy atak pozbawia jego zdolności do skutecznej odpowiedzi, im większy procent celów jest niszczonych w jednym uderzeniu, tym mniej prawdopodobna jest odpowiedź.

4. Wartości broni precyzyjnej. Broń precyzyjna pozwala na ekonomiczne zniszczenie, faktycznie wszystkich szczególnie strategicznych i operacyjnych celi, którym ciężko się poruszać i ukryć. Broń ta zmienia naturę wojny w odniesieniu do oczekiwanego rezultatu z prawdopodobnie do pewnie wygranej. Wojny przez tysiąclecia były zjawiskami, w których każda ze stron wysyłała ogromną liczbę pocisków w nadziei, że taka liczba pocisków skłoni ich przeciwnika do odwrotu lub poddania się. Rezultat był nie do przewidzenia, pełny niespodzianek i rządzony przypadkiem. Broń precyzyjna zmieniła wszystko tak, że w wojnie z Irakiem wiedzieliśmy z dużym prawdopodobień-

stwem, że pojedynczy cel zostanie zniszczony. Dzięki broni precyzyjnej nawet logistyka stała się prosta, zniszczenie Iraku na poziomie strategicznym, operacyjnym i taktycznym wymagało zniszczenia dwunastu tysięcy celi. Przez to nie jest dłużej potrzebne gromadzenie, bliżej nie określonej liczby amunicji, ze względu na to że mała liczba broni precyzyjnej może zniszczyć coś ważnego. Ponieważ armia Iracka była największą użytą armią polową od czasów wojny koreańskiej i ponieważ wiemy, że wszystkie kraje wyglądają mniej więcej podobnie na strategicznym i operacyjnym poziomie, możemy przewidzieć ile broni precyzyjnej będzie potrzebne dla pokonania przeciwnika. Zakładając oczywiście że jesteśmy pewni iż broń dotrze do swoich celów.

5. Wrażliwość sił lądowych na szczeblu operacyjnym. Wspieranie znacznej ilości środków znajdujących się na ziemi jest problemem administracyjnym nawet w czasie pokoju. Sukces zależy od efektownej dystrybucji informacji, paliwa jedzenia i amunicji. Wydajna dystrybucja zależy od odwróconej piramidy Najpierw zgromadzone muszą być zapasy dla całości w jednej lub dwóch bazach operacyjnych, następnie zapasy te rozdzielane są na kolejne dwie lub cztery lokalizacje i tak dalej aż dotrą do użytkownika. Węzły tego systemu są szczególnie wrażliwe na atak precyzyjny. Jako przykład warto rozważyć co mogłoby się stać gdyby na bazy logistyczne VII i XVIII korpusu w czasie wojny z Irakiem zostało wykonane uderzenie, nawet bronią klasyczną, niekierowaną. Logistyka i administracja dominują w walce lądowej, a nie są łatwe do obrony. W przeszłości działalność tego typu miała miejsce na tyle głęboko, że była względnie bezpieczna. Jednak obecnie sytuacja całkowicie się zmieniła co stawia pod znakiem zapytania użyteczność takich form walki, które wymagają rozległej logistycznej i administracyjnej rozbudowy.

6. Fatalne konsekwencje utraty operacyjnej przewagi powietrznej. Funkcjonowanie na szczeblu operacyjnym jest trudne nawet bez przeciwdziałania nieprzyjaciela. Jeśli ten uzyska operacyjną przewagę w powietrzu (i skutecznie eksploatuje ją) może uniemożliwić wykonywanie takich niezbędnych funkcji jak zaopatrzenie, łączność, ruch bez których sukces jest niemożliwy do osiągnięcia. Ponieważ utrata strategicznej przewagi w powietrzu zapowiada również utratę operacyjnej przewagi co prowadzi do wycofania się lub aranżowanie warunków poddania się.

7. Inna jakość zmasowania i zaskoczenia z powodu technologii „stealth" i precyzji. Po raz pierwszy w historii walki pojedyncza jednostka może tworzyć swoje własne zmasowanie i zaskoczenie. To ta pojedyncza jednostka czyni walkę równoległą możliwą. Zaskoczenie zawsze było jednym z najważniejszych czynników wojny – prawdopodobnie nawet najważniejszym pojedynczym czynnikiem, ponieważ mogło ono nadrabiać wielkie niedobory ilościowe. Zaskoczenie było trudnym do osiągnięcia ponieważ kolidowało z koncepcjami zmasowania i koncentracji. Po to by dysponować wystarczającą ilością sił do miotania odpowiednio dużej liczby pocisków i wygrania kontekstu prawdopodobieństwa, dowódca musiał zgromadzić i przemieszczać duże ilości. Oczywiście montując i manewrując dużymi siłami trudno było utrzymać to w tajemnicy, nawet jeszcze w epoce przed erą rozpoznania powietrznego. Dlatego też przypadki zaskakiwania przeciwnika nie są częste. Niska wykrywalność (Stealth) i precyzja rozwiązały oba aspekty tego samego problemu. Z natury niska wykrywalność niesie ze sobą zaskoczenie, a precyzja znaczy, że pojedyncza broń osiąga efekt, którego nie osiągały tysiące w przeszłości.

8. Trwałość „okupacji powietrznej". Państwa podporządkowują się woli swoich nieprzyjaciół gdy kara za niepodporządkowanie się przekracza koszty podporządkowania się. Koszt może być nałożony na kraj przez sparaliżowanie lub zniszczenie jego strategicznej lub operacyjnej bazy lub przez okupację wrogiego terytorium. W przeszłości okupacja (w rzadkich przypadkach gdy to było konieczne lub możliwe) była realizowana przez siły lądowe – bo nie było odpowiednio dobrego substytutu. Obecnie koncepcja „okupacji powietrznej" jest rzeczywistością i w wielu przypadkach będzie wystarczającą. Irakijczycy podporządkowali się żądaniom ONZ w takim samym, a może nawet większym stopniu niż Francuzi Niemcom, gdy zostali okupowani przez miliony okupantów. Jednakże okupacja lądowa jest niezbędna gdy istnieje zamiar np. skolonizowania nieprzyjacielskiego terytorium.

9. Dominacja potęgi powietrznej. Potęga powietrzna (stałopłaty, śmigłowce, pociski samosterujące, satelity) jeżeli nie powstrzymana, zniszczy strategiczne i operacyjne obiekty, które są praktycznie bardzo wrażliwe i trudne do uodpornienia na uderzenia. Potęga powietrzna, jeśli zaistnieje taka potrzeba, może również zniszczyć większość celów taktycznych.

10. Ważność informacji na strategicznym i operacyjnym poziomie. W wojnie z Irakiem koalicja zdegradowała niemalże całkowicie jego zdolności do zdobywania i wykorzystania informacji. Jednocześnie koalicja ta była w stanie na dobrym poziomie zarządzać informacją w swoim własnym systemie mimo, że ten zorganizowany był tak jak za czasów Fryderyka Wielkiego. Obecnie jest oczywistym, że w przyszłości wymagana będzie inna organizacja, która projektowana musi być pod potrzeby pełnego wykorzystania współczesnego sprzętu przetwarzania informacji. To oznacza między innymi spłaszczanie struktur organizacyjnych, eliminowanie środkowych elementów zarządzających, przekazywanie uprawnień decyzyjnych na niskie szczeble oraz tworzenie globalnych sieci łączności aby wykorzystać zdolności jednostek do działania zarówno w rejonie konfliktu jak i poza nim.

Wnioski ze sfery wykorzystania informacji wyciągnięte z wojny z Irakiem były negatywne; koalicja pomyślnie zdegradowała irackie możliwości zdobywania i przetwarzania informacji ale nie udało jej się wypełnić tej luki przez zapewnienie Irakijczykom alternatywnego źródła informacji. To niepowodzenie umożliwiło Saddamowi jego przetrwanie. Przechwycenie i wykorzystanie infosfery może być w przyszłości najważniejszym wysiłkiem w wielu przyszłych wojnach.

Oprócz tych wniosków z wojny z Irakiem, które będą miały zastosowanie długo w przyszłości doświadczenia te inspirują planistów lotniczych do myślenia o jeszcze innym obszarze: co takiego można osiągnąć za pomocą potęgi powietrznej co dotychczas mogło być osiągnięte jedynie przy użyciu potęgi lądowej lub morskiej lub co w ogóle nie było osiągalne. To pytanie musi być postawione z kilku powodów: potęga powietrzna ma możliwości osiągnięcia rejonu konfliktu szybciej i taniej niż inne formy potęgi, typowe zaangażowanie potęgi powietrznej angażuje dużo mniej ludzi i przy mniejszym ryzyku niż w innych formach (w wojnie w Zatoce rzadko znajdowało się więcej niż kilkaset lotników w powietrzu w przeciwieństwie do dziesiątek tysięcy żołnierzy i marynarzy zaangażowanych w sytuacji walki bezpośredniej); oraz to może zapewnić jedyną drogę dla USA do zaangażowania na akceptowalnym poziomie politycznego ryzyka (użycie potęgi powietrznej nie wymaga fizycznej obecności na ziemi). Spójrzmy na jeden przykład.

Załóżmy, że duże miasto jest pod kontrolą włóczących się gangów, w interesie polityki amerykańskiej jest przywrócić pewien poziom porządku w mieście. Normalnie, pomyślelibyśmy, że to może być dokonane przez wysłanie własnych żołnierzy na ulice. Ale jeśli politycy nie będą akceptowali fizycznego ryzyka uczestniczenia w robieniu porządku? Czy powinniśmy nic nie robić, czy też poszukać innego rozwiązania.

Jeśli zdefiniujemy ten problem jako zapobieganie włóczeniu się tych grup, będziemy mogli rozwiązać ten problem z powietrza. Czyż nie możemy wprowadzić kombinacji AC-130 i śmigłowców w powietrze, wyposażonych w szperacze (reflektory), głośniki, broń na gumowe kule, siatki do łapania i inne akcesoria? Kiedy grupa zostanie zauważona, otrzyma ostrzeżenie o konieczności rozproszenia. Jeśli nie zrobią tego, dostaną się pod bardzo nieprzyjemny lecz nie śmiercionośny ogień. Może być trudnym zapobieżenie pojedynczym przypadkom przemieszczania się po mieście, czy nawet pojedynczym napadom na banki. Jednak pojedynczy osobnicy stanowią relatywnie mały problem ponieważ mało prawdopodobne jest by byli w stanie spowodować zakłócenia na dużą skalę tak, jak mogłoby to być w przypadku dużych grup. Ostatni problem jest poważny ale wykonalny, poprzedni jest sprawą policji.

Z tych samych powodów, wiemy, że będziemy wzywani do przeprowadzania operacji humanitarnych i pokojowych. Jeśli myślimy o dostarczaniu żywności w ten sam sposób jak o dostarczeniu bomb do celu oraz rozumiemy, że odpowiedzialność w dystrybucji zarówno bomb jak i żywności polega na dawaniu ich odpowiednim ludziom, powinniśmy być w stanie zrobić to tak dobrze z żywnością jak i z bombami. Zrobienie tego będzie jednak wymagać włożenia tak dużo wysiłku w rozwój technik precyzyjnego dostarczania żywności jak w rozwój możliwości precyzji bomb. Problem jest taki sam i teoretycznie podatny na rozwiązanie za pomocą potęgi powietrznej, jeśli będziemy myśleć perspektywicznie. I rzeczywiście myślenie perspektywiczne będzie konieczne, jeśli potęga powietrzna ma prosperować i grać kluczową rolę w obronie amerykańskich interesów w przyszłym stuleciu.

Istotnie, naokoło nas buduje się nowy świat, pojawiają się rewolucje w polityce, biznesie, zdarzają się wojny i musimy radzić sobie z tym, nie ignorować ich. Oczywiście, ludzką natura jest pozostawanie ze starymi sposobami robienia interesów nawet, jeśli zewnętrzny świat wie, że są przestarzałe a nawet niebezpieczne. Tak wiele przy-

kładów pojawia się łatwo w głowie: ciężkie rycerstwo pod Agincourt nie przyjmujące do wiadomości tego, że może być zniszczone przez chłopstwo z łukami, Francja w I wojnie światowej chlubiące się doktryną „zimnej stali" w stosunku do karabinów maszynowych i drutu kolczastego jako kwiatu generacji ginącej, czy producentów stali i samochodów w USA przekonujących, że zagraniczni konkurenci są niekompetentni nawet w sytuacji gdy ich własna rynkowa pozycja runęła. Zaakceptowanie zmian zrobionych wyraźnie w wojnie w Zatoce Perskiej będzie tak samo trudne dla USA ale nie znaczy to, że niemożliwe, jeśli my wszyscy zdecydujemy się myśleć.

5.2.2. Poglądy doktrynalne

Oprócz poglądów teoretyków również oficjalne poglądy dowództw sił powietrznych lub połączonych dowództw odnoszą się do wizji przyszłej potęgi powietrznej i jej znaczenia w przyszłości. Najistotniejsze treści ilustrujące istotę podejścia zostaną zaprezentowane poniżej.

5.2.2.1. Znaczenie potęgi powietrznej w przyszłej walce – perspektywa brytyjskiego dowództwa sił powietrznych

O istotnych aspektach tego znaczenia mówił Marszałek Lotnictwa Sir Michael Graydon, Szef Sztabu Sił Powietrznych Zjednoczonego Królestwa na otwarciu Konferencji Sił Powietrznych (Shephard Conferences) w lutym 1993 r. w Centrum Konferencyjnym Królowej Elżbiety II. Uznał on[43] m.in., że możliwy operacyjny teatr działań może być prawie wszędzie, w każdym klimacie i w każdym terenie. I może okazać się, że zmniejszanie prawdopodobieństwa powstania podobnych teatrów działań spowoduje powstanie wielu obszarów o konfliktach etnicznych lub geograficznych, a dla Zjednoczonego Królestwa mogą to być podległe mu terytoria. Oczywistą sprawą jest utrzymania możliwości obrony Zjednoczonego Królestwa w ramach naszego zaangażowania w NATO. Nie trzeba nikomu przypominać, że bez efektywnej obrony powietrznej z otwartymi opcjami na jakiegoś potencjalnego nieprzyjaciela, potrzebne byłyby duże ilości wojska i nie wymagałoby to specjalnie skomplikowanego wyposa-

---

[43] Fragmenty tekstu przemówienia wygłoszonego przez Marszałka Lotnictwa Sir Michaela Graydona Szefa Sztabu Sił Powietrznych Zjednoczonego Królestwa na otwarciu Konferencji Sił Powietrznych (Shephard Conferences) w lutym 1993 r. w Centrum Konferencyjnym Królowej Elżbiety II w Westminsterze.

żenia, aby bronić państwo w takich warunkach. Warto jednak skoncentrować się na operacjach w obszarach konfliktów etnicznych lub geograficznych. Dzisiaj mamy widoczne dowody na to, że siły powietrzne są bardzo istotną formą sił zbrojnych, czego dowiodły działania w Iraku i byłej Jugosławii. Siłą wojsk powietrznych jest prędkość. działania, zasięg, możliwość szybkiej koncentracji siły ognia, nietypowy sposób działania oraz elastyczność.(...)

Działania operacyjne będą wymagać zaangażowania w pełni sił powietrznych i to w najbardziej efektywny sposób. Potrzeba elastyczności będzie decydująca co kładzie nacisk na możliwości wielozadaniowe sprzętu, jeżeli chcemy pozostać jako współpartner w działaniu. Eurofighter 2000 będzie spełniać tą wielozadaniową rolę w RAF-ie. Dlatego też, ma on takie decydujące znaczenie.(...)

Poziom sił w Europie podlega efektywnej redukcji, przynajmniej na operacyjnym poziomie wojny. Obrońcy będą jeszcze bardziej rozproszeni i z mniejszymi rezerwami, a możliwość koncentracji sił atakujących będzie niezagrożona. I stąd wynika konieczność położenia nacisku przede wszystkim na siły powietrzne.

Zwiększona mobilność będzie miała zastosowanie w organizowaniu operacji w rejonach zagrożenia i poza obszarami NATO. Przybycie w odpowiednim czasie małych, ale silnych sił do rejonu zagrożenia jest bardziej skierowane na zademonstrowanie rozwiązania politycznego oraz pokazania pewnych intencji niż zapowiedzią przybycia większych sił za kilka tygodni.

Siły powietrzne, ze względu na swoją elastyczność, jest łatwiej wprowadzić do walki, łatwiej wycofać angażując mniej ludzi i środków, a także jest łatwiej uargumentować takie działanie. W rezultacie oznacza to mniejsze zobowiązania polityczne niż zastosowanie sił lądowych, które wymagają dużej skali działania. Siły powietrzne mają unikalną możliwość szybkiego osiągnięcia rejonu konfliktu, a także mają możliwość odstraszania agresora na jego głębokich tyłach. Przykładem jest tutaj konflikt w Zatoce Perskiej. (...)

Wydaje się, że w przyszłości żywotność sił powietrznych (zdolność przetrwania podczas działań bojowych) będzie ciągle wzrastać i coraz częściej używane będzie uzbrojenie precyzyjnego rażenia spoza strefy ognia nieprzyjaciela oraz "niewidzialna" technologia. Uzbrojenie precyzyjnego rażenia użyte spoza strefy ognia nieprzyjaciela

powoduje znaczące zwiększenie parametrów obronnych oraz wzrastające znaczenie zaangażowania nieprzyjaciela. Tworzy to dysproporcje w zakresie możliwości obrony przeciwlotniczej, szczególnie dla systemów krótkiego zasięgu, takich jak artyleria przeciwlotnicza. Ponadto, dzięki zwiększaniu prawdopodobieństwa trafienia jednym strzałem, broń precyzyjnego rażenia użyta spoza strefy ognia nieprzyjaciela będzie w znaczący sposób redukować liczbę samolotów, które muszą być wyznaczone do zniszczenia danej liczby obiektów. (...)

Istotna sprawą jest dokładne rozpoznanie celów - dużej ilości celów, począwszy od tych o znaczeniu strategicznym, takich jak składnice paliw, obiekty wytwarzania i dystrybucji energii elektrycznej, ośrodki rządowe, aż do celów bardziej związanych z efektami operacyjnymi, lotniskami, mostami, miejscami rozmieszczenia rakiet klasy ziemia-powietrze, a szczególności umocnionymi schronami. Dla wielu z tych celów będzie potrzebna dokładna informacja oraz zaistnieje potrzeba jednoczesnego niszczenia obiektów. Czy takie dane są możliwe do uzyskania? I jak uzyskiwać dane o celach ruchomych? Podczas działań w Zatoce Perskiej wyraźnie zaznaczał się brak rozpoznania w czasie rzeczywistym.

Kolejna sprawa, to penetracja nieprzyjacielskiej przestrzeni powietrznej. Akcja ofensywna musi naprawdę pozostać "sine qua non" dla sił powietrznych. Dobra obrona przeciwlotnicza będzie zmniejszać straty wojenne w ludziach jednak ofensywne działania lotnicze będą kreować warunki zwycięstwa. Ale jak najlepiej to zrobić? W większości konfliktów, powinniśmy oczekiwać zastosowania automatycznego systemu wykrywania (AD), w skład którego wchodzić będzie spora mieszanka bazującej na ziemi artylerii przeciwlotniczej (AAA) i rakietowych systemów obrony przeciwlotniczej typu powietrze-ziemia (SAM). Większość z tych systemów wykorzystuje śledzenie radarowe, optyczne, a w niektórych przypadkach także w .zakresie podczerwieni (IR). Bardzo możliwe, że będą stosowane przenośne rakiety ziemia-powietrze na podczerwień typu STINGER. Tak więc, jak zabezpieczyć się przed taką, obroną, przeciwlotniczą i dokładnie zaatakować cel?

Stoi przed nami wiele różnych przyszłych problemów. Odpowiedzią Stanów Zjednoczonych jest użycie silnych zakłóceń radioelektronicznych, zdławienie nieprzyjacielskiej obrony przeciwlotniczej oraz użycie "niewidzialnych" samolotów. Na-

tomiast Zjednoczone Królestwo podchodziło do problemu z punktu widzenia potrzeb Regionu Centralnego - wykonywanie działań na małych wysokościach lotu. Wydaje mi się, że oba rozwiązania byłyby efektywne w Europie Środkowej gdzie występuje zróżnicowana powierzchnia terenu i warunki małej widoczności, co nie oznacza, że takie rozwiązanie jest dobre w innych warunkach terytorialnych.(...)

Siły powietrzne odgrywają teraz i będą odgrywać coraz bardziej decydującą rolę w procesie utrzymania pokoju, w sytuacjach kryzysowych i podczas wojny. Takie - nie zawsze w pełni doceniane - charakterystyki sił powietrznych, jak szybkość reagowania, zdolność przystosowania się, zasięg, koncentracja siły uderzenia, muszą pozostawać w centrum uwagi w trakcie rozwoju bo są ważne dla bezpieczeństwa w tym dynamicznym świecie. Jeżeli indywidualnie zaangażowanie jako państwa albo, co jest bardziej prawdopodobne, w ramach koalicji, w kryzysy etniczne lub geograficzne, wyda się tak ważne, że zdominuje bieżącą aktywność w poszukiwaniu rozwiązania na przyszłość to należało będzie skupić się na problemach szybkiego i skutecznego niszczenia celów. Oczywiście musi to oznaczać ciągle inwestowanie w technologię.

5.2.2.2. Amerykańska wizja

W najnowszej amerykańskiej doktrynie powietrznej[44] zawarta jest wizja potęgi powietrznej i wojny powietrznej pierwszej lub dwóch pierwszych dekad XXI wieku. Według tego dokumentu potęga powietrzna spełniać będzie szereg funkcji, wśród których dostrzec można zarówno te klasyczne jak i nowe nie wyróżniane wcześniej.

Podstawowe funkcje sił powietrznych, wymienione w AFDD 1 są polami szerokiej, fundamentalnej i ciągłej działalności powietrznej i kosmicznej potęgi.

W świetle tego dokumentu funkcjami powietrznej i kosmicznej potęgi są:

- Przeciwpowietrzne (Counterair);
- Przeciwkosmiczne (Counterspace);
- Przeciwlądowe (Counterland);
- Przeciwmorskie (Countersea);
- Strategicznego ataku (Strategic Attack);

---

[44] Air Force Basic Doctrine, Headquarters Air Force Doctrine Center, Maxwell AFB, Alabama 1997.

- Przeciwinformacji (Counterinformation);
- Dowodzenia i kontroli (Command and Control);
- Transportu powietrznego (Airlift);
- Tankowania powietrznego (Air Refueling);
- Transportu kosmicznego (Spacelift);
- Użycie działań specjalnych (Special Operations Employment);
- Rozpoznanie (Intelligence);
- Śledzenie (Surveillance);
- Rozpoznanie bezpośrednie (Reconnaissance);
- Poszukiwanie i ratownictwo bojowe (Combat Search and Rescue);
- Nawigacja i ustalanie pozycji (Navigation and Positioning);
- Służby pogodowa (Weather Services).

Działalność przeciwpowietrzną (Counterair) tworzą działania zmierzające do uzyskania i utrzymania pożądanego stopnia przewagi w powietrzu przez niszczenie lub neutralizację sił przeciwnika. *Dwa elementy Counterair – ofensywne działania przeciwpowietrzne (Offensive Counterair) i defensywne działania przeciwpowietrzne (Defensive Counterair) – umożliwiają siłom własnym swobodne wykorzystanie przestrzeni powietrznej, niedostępnej przy braku przewagi w powietrzu, oraz eliminują powietrzne i rakietowe możliwości przeciwnika redukując tym samym zagrożenie dla własnych sił.* Cały ofensywny oraz defensywny wysiłek działań przeciwpowietrznych powinien być kontrolowany według zasady zcentralizowana kontrola i zdecentralizowane wykonanie, przez jednego oficera sił powietrznych. (...)

- **Ofensywne działania przeciwpowietrzne (Offensive Counterair – OCA).** Ponieważ powietrzne i kosmiczne siły są z natury ofensywne i wydają najlepszy efekt gdy w ten sposób są użyte, to **OCA są często najefektywniejszą i najskuteczniejszą metodą osiągania odpowiedniego stopnia przewagi powietrznej.** Na funkcję tą składają się działania niszczenia, neutralizowania, przerywania lub ograniczania powietrznej i rakietowej potęgi przeciwnika tak blisko jej źródeł, jak to tylko możliwe oraz w dogodnym dla nas miejscu i czasie. (...)

- **Defensywne działania przeciwpowietrzne (Defensive Counterair - DCA).** DCA koncentrują się na pokonaniu ofensywnego planu działania nieprzyjaciela oraz zadaniu mu nieakceptowalnych strat atakującym siłom. (...)

Działalność przeciwkosmiczna (Counterspace) zawiera działania zmierzające do uzyskania i utrzymania pożądanego stopnia przewagi w kosmosie przez niszczenie lub neutralizację sił przeciwnika. Głównym celem działań przeciwkosmicznych jest zapewnienie siłom sojuszniczym eksploracji możliwości kosmicznych przy jednoczesnym wzbranianiu przeciwnikowi czynienia tego samego. (...)

- **Ofensywne działania przeciwkosmiczne (Offensive Counterspace – OCS).** Działania OCS niszczą lub neutralizują systemy kosmiczne przeciwnika lub informację, którą one dostarczają, w dogodnym dla nas czasie i miejscu przy wykorzystaniu ataków na kosmiczne, naziemne lub łączące je systemy. (...)
- **Defensywne działania przeciwkosmiczne (Deffensive Counterspace – DCS).** Działania DCS składają się z aktywnych i pasywnych przedsięwzięć mających na celu ochronę kosmicznej infrastruktury przed atakami i zakłóceniami nieprzyjaciela. (...)

Działalność przeciwlądowa (Counterland) zawiera działania zmierzające do uzyskania i utrzymania pożądanego stopnia przewagi w działaniach lądowych przez niszczenie lub neutralizację sił lądowych przeciwnika. Głównym celem działań przeciwlądowych jest dominowanie nad środowiskiem naziemnym i zapobieżenie oponentowi tego samego. (...) Swoistymi, tradycyjnymi funkcjami związanymi z powietrznymi i kosmicznymi działaniami przeciwlądowymi są izolacja i bezpośrednie (bliskie) wsparcie lotnicze.

- **Izolacja (Interdiction). Izolacja jest formą manewru powietrznego.** Izolacja składa się z działań prowadzonych w celu odwrócenia, przerwania, opóźnienia lub zniszczenia naziemnego potencjału militarnego nieprzyjaciela przed jego efektywnym użyciem przeciwko naszym siłom. (...) Jakkolwiek nie tradycyjnie w klasycznym sensie, walka informacyjna może również być użyta do prowadzenia izolacji przez przechwytywanie lub prze-

rywanie strumienia informacji lub niszczenie oprogramowania i sprzętu kontrolującego. (...)

- **Izolacja i manewr sił naziemnych mogą się wspierać wzajemnie.** Działania sił naziemnych mogą wspierać działania izolacji przez zmuszanie nieprzyjaciela do zwiększonego konsumowania zaopatrzenia i manewrowania siłami do miejsc kolejnych dla niego zagrożeń. (...)
- **Izolacja prowadzona siłami połączonymi wymaga jednoosobowego kierowania przez dowódcę**, który może wykorzystać i koordynować wszyskie zaangażowane siły zarówno powietrzne, kosmiczne, naziemne jak i informacyjne (walki informacyjnej). (...)

❖ **Bezpośrednie (bliskie) wsparcie lotnicze (Close Air Support – CAS).** CAS składa się z działań powietrznych przeciwko wrogim celom w bliskim sąsiedztwie do sił własnych; co więcej działania te wymagają dokładnej integracji (koordynacji) każdej misji lotniczej z ogniem i manewrem tych sił. (...)

- CAS tworzy najbardziej ześrodkowane jednak najszybsze efekty jakiejkolwiek przeciwlądowej misji; jednak sama w sobie, rzadko osiąga cele poziomu kampanii. Jednakże czasami może być bardziej krytyczną misją zapewniającą sukces lub przeżycie sił naziemnych. (...)

Działalność przeciwmorska (Countersea) (...) to rozszerzenie funkcji sił powietrznych na środowisko morskie. (...)

Atak strategiczny (Strategic Attack) jest definiowany jako działania bezpośrednio zmierzające do osiągnięcia efektów strategicznych przez uderzanie na środki ciężkości nieprzyjaciela. Działania te są projektowane tak, aby osiągnąć ich cele bez konieczności wcześniejszego angażowania obszernymi działaniami militarnymi na operacyjnym i taktycznym szczeblu wojny, rozwiniętych w polu sił zbrojnych nieprzyjaciela. (...) Ta funkcja może być realizowana dla wsparcia dowódcy teatru lub

jako samodzielna operacja kierowana przez naczelne dowództwo narodowe (sekretarza obrony lub prezydenta).

- **Atak strategiczny powinien przynieść efekty daleko wykraczające poza skalę włożonego wysiłku w jego wykonanie.** (...) Jeśli właściwie zastosowany, atak strategiczny jest najefektywniejszym sposobem zastosowania powietrznej i kosmicznej potęgi. Atak ten dostarcza dowódcy teatru możliwości stworzenia zdecydowanych, daleko sięgających efektów przeciwko przeciwnikowi przy unikaniu strat ludzkich i materialnych.
- **Atak strategiczny jest funkcją celów lub osiąganych efektów, a nie użytych sił.** Atak ten nie jest ograniczony do działań jądrowych, do użycia ciężkich bombowców, międzykontynentalnych rakiet balistycznych, nie oznacza też totalnej dewastacji potencjału wojennego przeciwnika. (...)
- Normalnie jednym z kluczowych atakowanych systemów jest system dowodzenia i kontroli (Command and Control). Niezależnie od natury przeciwnika, przerwanie przeciwnikowi możliwości komunikowania się może być krytycznym krokiem w kierunku uzyskania strategicznego paraliżu i rozbicia jedności. Uzyskuje się to przez odcięcie politycznego i militarnego przywództwa od cywilnego społeczeństwa (lub w przypadku nie państwowych przeciwników ich ukrytego wsparcia) oraz sił zbrojnych. Niezależnie od tego czy używa się samolotów, pocisków czy informacyjnego ataku, dowodzenie i kontrola (C2) nieprzyjaciela zawsze powinny być celem szczególnej uwagi w ataku strategicznym.

Działalność przeciwinformacyjna (Counterinformation) zmierza do ustanowienia przewagi informacyjnej przez kontrolę sfery informacyjnej. Działalność przeciwinformacyjna tworzy środowisko, gdzie siły własne mogą prowadzić działania bez ponoszenia istotnych strat, podczas jednoczesnego wzbraniania nieprzyjacielowi możliwości prowadzenia jego działań. Wysiłek ogniskuje się tu na przeciwdziałaniu możliwości uzyskania przewagi informacyjnej przez nieprzyjaciela. Działalność przeciwinformacyjna, podobnie jak działalność przeciwpowietrzna i przeciwkosmiczna, zawiera zarówno aspekty ofensywne, jak i defensywne.

- **Ofensywna działalność przeciwinformacyjna (Offensive Counterinformation – OCI)** zmierza do kontroli środowiska informacyjnego. Celem jest wyeliminowanie wybranych działań informacyjnych nieprzyjaciela.
- **Defensywna działalność przeciwinformacyjna (Defensive Counterinformation – DCI)** zawiera te działania, które chronią naszą informację, informacyjne systemy i informacyjne działania przed przeciwnikiem. Komponenty DCI takie jak bezpieczeństwo operacyjne (OPSEC), bezpieczeństwo informacyjne (INFOSEC) i kontrwywiad dostarczają oceny zagrożenia i redukują wrażliwość własnych sił do akceptowalnego poziomu.(...)

Dowodzenie i kontrola (Command and Control – C2). Dowodzenie jest sztuką motywowania i kierowania ludźmi i organizacjami do działań mających zrealizować misje. Kontrola jest nieodłącznym elementem dowodzenia. Kontrolować to regulować siłami i funkcjami po to, by wykonać zamiar dowódcy. **C2 zawiera zarówno proces przy wykorzystaniu, którego dowódca decyduje, które działania mają być podjęte, jak i system, który monitoruje realizację decyzji.** Bardziej szczegółowo, C2 zawiera proces zarządzania przestrzenią walki składający się z planowania, kierowania, koordynowania i kontrolowania sił i działań. C2 dotyczy integracji systemów procedur, struktur organizacyjnych, personelu, sprzętu, wyposażenia, informacji i komunikacji tworzonych dla umożliwienia sprawowania przez dowódcę dowodzenia i kontroli w szerokim zakresie działań militarnych. (...) **Jest podstawową zasadą powietrznej i kosmicznej doktryny, że C2 powietrznych i kosmicznych sił jest zcentralizowana i podporządkowana jednemu dowódcy – lotnikowi.**

Transport powietrzny (Airlift) (...) jest postrzegany na szczeblu strategicznym jako fundament bezpieczeństwa narodowego USA i jako kluczowa jakość dla dowódców operacyjnych na teatrach. (...) Transport powietrzny sił powietrznych może być klasyfikowany jako strategiczny (między teatrami), teatru (wewnątrz teatru) i operacyjnego wsparcia.

- **Transport między teatrami (Intertheater airlift)** tworzy most powietrzny łączący teatry z kontynentalnym terytorium Stanów Zjednoczonych oraz teatry między sobą, jak również poszczególne regiony USA.(...)

- **Transport teatru (Intratheater)** zabezpiecza ruch powietrzny personelu oraz materiałów w rejonie odpowiedzialności dowódcy teatru. (...)
- **Transport operacyjnego wsparcia** jest realizowany własnymi środkami poszczególnych rodzajów sił zbrojnych, głównych dowództw i zaspokaja potrzeby organizacji, w skład których wchodzą. (...)

Tankowanie powietrzne (Air Refueling) jest integralną częścią amerykańskiej potęgi powietrznej w całym zakresie działań militarnych. Tankowanie powietrzne znacznie poszerza zakres opcji zastosowania potęgi powietrznej dostępnych dla dowódcy dzięki zwiększaniu zasięgu, ładowności i elastyczności sił powietrznych. Dlatego też tankowanie powietrzne jest zasadniczą zdolnością dla prowadzenia globalnych działań powietrznych i jest szczególnie ważne w sytuacjach gdy istnienie zamorskich baz jest ograniczone lub niemożliwe. (...)

Transport kosmiczny (Spacelift) umożliwia projekcję potęgi przez dostarczanie satelitów, ładunków i sprzętu do lub przez przestrzeń kosmiczną. W czasie zwiększonego napięcia lub konfliktu, celem transportu kosmicznego jest wystrzelenie lub umieszczenie nowych lub zamianę zasobów kosmicznych w zakresie niezbędnym dla osiągnięcia celów bezpieczeństwa narodowego. (...)

- **Wystrzelenie dla umieszczenia**. Wystrzelenia te są wymagane dla uzyskania operacyjnych zdolności systemu satelitarnego. W tym wypadku systemy kosmiczne są wystrzeliwane według wcześniej ustalonego planu.
- **Wystrzelenie dla podtrzymania** to wystrzelenia dla zamiany satelitów, które mają przestać funkcjonować. W tym wypadku mogą być stosowane zarówno wystrzelenia planowe, jak i doraźne, nieplanowe.
- **Wystrzelenie dla powiększenia** to wystrzelenia dla zwiększenia możliwości operacyjnych w odpowiedzi na potrzeby możliwego kryzysu lub wojny. Dla tego celu mogą być stosowane zarówno wystrzelenia planowe, jak i doraźne, nieplanowe.

Użycie działań specjalnych (Special Operations Employment) jest zastosowaniem działań potęgi powietrznej (ograniczanie mobilności terytorialnej, chirurgiczne stosowanie siły ogniowej oraz specjalnej taktyki) do realizacji następujących funkcji działań specjalnych: niekonwencjonalna walka, działania bezpośrednie, rozpoznanie specjalne, kontrterroryzm, obrona wewnętrzna innych państw (przed zagrożeniami takimi jak np. rewolucja, wojna domowa, itp.), działania psychologiczne oraz kontrproliferacja. Dla prowadzenia działań specjalnych wojska specjalnego przeznaczenia sił powietrznych (AFSOF) zwykle organizowane są i stosowane w małych formacjach zdolnych zarówno do działań samodzielnych jak i wspierających w celu umożliwienia terminowej i dostosowanej do potrzeb reakcji w całym zakresie działań militarnych.

W odróżnieniu od normalnych działań konwencjonalnych, **ASOF może realizować zadania na strategicznym, operacyjnym lub taktycznym poziomie wojny lub innych możliwych działań** przez prowadzenie, maskowanych, ukrytych lub tajnych działań militarnych. (...)

Rozpoznanie (Intelligence) dostarcza jasnej, zwięzłej, istotnej i terminowej analizy możliwości zagranicznych podmiotów oraz ich intencji, niezbędnej dla planowania i prowadzenia działań militarnych.

- Ogólnym celem rozpoznania jest umożliwienie dowódcom oraz siłom bojowym „znanie nieprzyjaciela" i prowadzenia mądrego działania. (...)
- Rozpoznawcze organizacje integrują techniczne i ilościowe oceny z analitycznymi osądami bazującymi na dokładnej wiedzy o tym jak nieprzyjaciel myśli i działa. Personel rozpoznania również musi utrzymywać niezależną perspektywę. (...)

Śledzenie (Surveillance) jest funkcją **systematycznego obserwowania powietrzna, przestrzeni kosmicznej, powierzchni, obszarów podpowierzchniowych, miejsc, osób lub rzeczy wzrokowo, słuchowo, elektronicznie, fotograficznie lub innymi środkami.** Śledzenie jest ciągłym procesem nie zorientowanym na szczegółowy „obiekt-cel". W odpowiedzi na wymagania sił zbrojnych, śledzenie musi być

projektowane w ten sposób by zapewniało ostrzeżenie o działaniach przeciwnika i zagrożeniach i wykrycie zmian w działaniach nieprzyjaciela. Powietrzne i kosmiczne zasoby śledzenia wykorzystują wysokość dla wykrycia zamiarów wroga z dużej odległości. (...) Obecnie zasoby śledzenia są zasadniczymi dla obrony narodowej oraz obrony teatru oraz dla bezpieczeństwa sił powietrznych, kosmicznych, podpowierzchniowych i powierzchniowych sił.

Rozpoznanie bezpośrednie (Reconnaissance) uzupełnia śledzenie w uzyskiwaniu za pomocą obserwacji wzrokowej lub innymi metodami wykrywania szczegółowej informacji o aktywności i zasobach nieprzyjaciela lub potencjalnego nieprzyjaciela; lub w zabezpieczaniu danych dotyczących meteorologicznych, hydrograficznych lub geograficznych charakterystyk konkretnego obszaru. Rozpoznanie bezpośrednie ma generalnie ograniczenia czasowe związane ze stawianiem zadań. (...) Siły rozpoznania bezpośredniego posiadają wielorakie i różnorodne możliwości. Ponieważ możliwości te są cenne dla wszystkich poziomów wojny, ich konkretne zastosowanie na jakimkolwiek poziomie może przynieść efekty na innych poziomach. Rozpoznanie śledzenie i rozpoznanie bezpośrednie muszą działać razem, umożliwiając dowódcom zabezpieczenie sił, uzyskanie ekonomiczności i osiągnięcie celów kampanii. Są one nieodłącznym elementem w uzyskaniu i utrzymaniu przewagi informacyjnej.

Poszukiwanie i ratownictwo bojowe (Combat Search and Rescue – CSAR) jest integralną częścią amerykańskich działań bojowych i musi być rozpatrywane w odniesieniu do całego spektrum działań. CSAR składa się z **działań powietrznych prowadzonych dla odzyskania personelu znajdującego się w niebezpieczeństwie w czasie działań wojennych lub pozawojennych.** CSAR jest kluczowym elementem w utrzymaniu morale, spójności i zdolności bojowych własnych sił. (...)

Nawigacja i pozycjonowanie (Navigation and Positioning) – ich funkcją jest **dostarczenie dokładnego odniesienia lokalizacji i czasu dla potrzeb strategicznych, operacyjnych i taktycznych działań.** (...)

Służby meteorologiczne (pogodowe) (Weather Services) prowadzone przez siły powietrzne dostarczają terminowej i dokładnej informacji środowiskowej obejmującej zarówno stan środowiska kosmicznego jak i pogodę atmosferyczną. (...) Służby pogodowe wpływają na wybór celów, tras, systemów broni i sposobów jej zastosowania, są także kluczowym elementem przewagi informacyjnej. (...)[45]

5.3. Perspektywa 2025

Perspektywa 2025 odnosi się do dalszego horyzontu czasowego przez co ma charakter bardziej ogólnej wizji.

5.3.1. Przewaga w powietrzu

Ewolucja walki powietrznej - rosyjskie analizy[46].

Walka powietrzna była zawsze nierozłączną częścią składową działań bojowych lotnictwa myśliwskiego, zawsze dążono do jej realizacji jako jednego z najważniejszych celów. Bazowano przy tym na jednolitych zasadach, jednak koncepcja jej prowadzenia uzupełniała się o nowe elementy, wymagające sprawdzenia w praktyce.

Dalsza czy bliższa walka w powietrzu? Jeśli prześledzić ewolucję walk powietrznych, to można zauważyć, że zachodni eksperci w odniesieniu do pytań dotyczących taktyki lotnictwa myśliwskiego kolejno dawali pierwszeństwo raz to jednemu raz to innemu czynnikowi i nie ma w tym nic dziwnego, ponieważ pod wpływem różnych czynników, szczególnie przy zmieniających się charakterystykach techniki lotniczej i uzbrojenia, specjaliści z różnych stron nie raz odkrywali, a po upływie pewnego czasu „zakrywali" bliższą lub dalszą walkę powietrzną .

Wkrótce, po zakończeniu drugiej wojny światowej bliższa walka ustąpiła miejsca dalszej. Było to uwarunkowane tym, że po pierwsze, prędkość samolotów odrzutowych w porównaniu z samolotami tłokowymi powiększyła się o 350- 400 km/h, w rezultacie czego rola manewru w walce wyraźnie się zmniejszyła, po drugie, przejście od celowników optycznych do radiolokacyjnych i pojawienie się na uzbrojeniu my-

---

[45] Air Force Basic Doctrine, Headquarters Air Force Doctrine Center, Maxwell AFB, Alabama 1997, s. 46-60.

[46] Zarubieżnoje Wojennoje Obozrenije Nr 6/1997 str. 32, tłumaczenie Marciniak M.

śliwców rakiet kierowanych klasy powietrze-powietrze zapewniały możliwość atakowania przeciwnika z dużych odległości. Wtedy na pierwszy plan wysunęła się dalsza walka z zastosowaniem rakiet kierowanych przedstawiająca sobą atak prostoliniowy, który powinien być kierowany z naziemnych punktów dowodzenia, oraz prowadzony z maksymalną prędkością i kończyć się wystrzeleniem rakiet z maksymalnych odległości. Oprócz tego pilotom polecano unikanie manewrów, ponieważ prowadziło to do szybkiej utraty prędkości. Procesy namierzenia i przechwycenia planowano maksymalnie zautomatyzować, co pozwoliłoby wykluczyć aktywne pilotowanie samolotu przez pilotów.

Jednakże taktyka ataku prostoliniowego długo nie istniała. Już w czasie wojny wietnamskiej i wojen arabsko-izraelskich manewr dał znać o sobie.

Walki powietrzne zawierały nie jeden, a kilka ataków i aktywne manewrowanie w przerwach miedzy nimi. Inaczej należało odpierać zmasowane naloty lotnictwa jądrowego /BMR/, gdzie od działań pojedynczych samolotów, imitujących nosicieli broni jądrowej, przeszło się do działań większych grup samolotów, przy czym decydującym o wyższości w walce czynnikiem nie była prędkość lecz manewr. Bliższa walka nabierała coraz większego znaczenia, tak jak w okresie drugiej wojny światowej.

Później specjaliści znowu zwrócili uwagę na dalszą walkę, co było uwarunkowane przyjęciem na uzbrojenie myśliwców wielu rodzajów rakiet dalekiego zasięgu, a także możliwościami osprzętu celowniczego samolotów nosicieli rakiet na dalekich podejściach do naznaczonych obiektów.

Jednakże w poprzednich latach znowu przejawia się nawrót do bliższej walki, co było wywołane w części pojawieniem się środków bezpilotowych i niewykrywalnych samolotów. Rażenie tych obiektów przez myśliwce z dużych odległości jest mało prawdopodobne. Znaczenie ma także zwiększenie efektywności zastosowania innych środków.

Z upływem czasu udoskonala się systemy indywidualnej ochrony samolotów bojowych, są one w stanie zabezpieczyć kompleksowe, radioelektroniczne przeciwdziałanie całym grupom myśliwców jak w radiolokacyjnym, tak i w podczerwonym zakresie fal promieniowania.

Zbudowano najbardziej efektywne, małogabarytowe automatyczne stacje zakłóceń i cele pozorne. Dlatego eksperci nie bez podstaw obawiali się, że częste znikanie rzeczywistych celów na ekranach urządzeń celowniczych samolotów i wykorzystanie przez przeciwnika setek obiektów pozornych, wśród których mogą działać prawdziwe, powoli prowadzi do wyeliminowania broni dalekiego i średniego zasięgu. I to właśnie dlatego specjaliści znowu liczą na bliższą wysokomanewrową walkę powietrzną, mimo tego, że nie tak dawno jeszcze jej konieczność wzbudzała wiele wątpliwości. Ewolucja bliższej manewrowej walki postawiła nowe, bardziej skomplikowane problemy. Powrót do bliskiej walki okazuje się niełatwym. Rzecz w tym, że osiągnięto już niemalże kres zwiększenia manewrowości myśliwców, szczególnie w odniesieniu do wielkości przeciążeń oddziaływujących na lotników. Dlatego dla osiągnięcia powodzenia w walce niewystarczającym jest mieć dobrze uzbrojone samoloty, zapewniające wysoką prędkość kątową i przyśpieszenia, wyposażone w uzbrojenie małego zasięgu. To jedna inżynieryjno – konstruktorska strona problemu. Druga nie mniej ważna jest rozpracowanie zupełnie nowych, taktycznych koncepcji działań opartych na nie wykorzystywanych wcześniej możliwościach, takich jak okołokrytyczne – graniczne reżimy lotu na małych prędkościach i dużych kątach natarcia. Często zwraca się uwagę na manewr „kobra" i jego odmian „horyzontalna kobra". Manewry te były zaprezentowane przez rosyjskich pilotów, którzy wywołali nimi sensację na międzynarodowej wystawie Dubaj – 93. Wojskowi obserwatorzy wykazali, że te manewry nie są wcale numerami akrobatyki powietrznej, a przedstawiają sobą przykładowe działania taktyczne walki powietrznej. Jeśli uda się atakującemu myśliwcowi zajść na ogon broniącego się, to ten, wykonawszy podobny manewr, może stworzyć sobie warunki dla zastosowania środków rażenia i zwyciężyć w walce. Jednakże takie manewrowanie i podobne im taktyczne przykłady walki na małych prędkościach i dużych kątach natarcia, kiedy każdy pilot odpowiada sam za siebie, wydaje się licznym ekspertom ryzykowne. Po pierwsze, przy tym wzrasta niebezpieczeństwo bycia strąconym przez przeciwnika, po drugie powstaje zagrożenie wejścia w korkociąg. Jednocześnie, znaczące zwiększenie manewrowych możliwości myśliwców potwierdza „podwójny zysk".

Walka z niewykrywalnymi samolotami, zbudowanymi według technologii „stelth" jest uwikłana różnymi poważnymi problemami. Atak na nich możliwy jest dotąd tylko przy wizualnym kontakcie, prawdopodobieństwo którego jest bardzo małe, dlatego samoloty te proponuje się wykorzystać głównie nocą lub w złożonych warunkach meteo. Niewykrywalność samolotów ogranicza również możliwość wykorzystania naziemnych i powietrznych stanowisk dowodzenia, które wspomagają pilota. Wielu specjalistów uznaje, że myśliwce nie mogą przeciwstawić się „niewykrywalnym" samolotom do czasu, dopóki nie będą całkowicie rozpracowane nowe systemy broni lub sposoby działania. (...)

Rozwój bliskiej walki rozszerzy i pogłębi jej treści. I tutaj kształtuje się pewna prawidłowość i regularność, przede wszystkim zaistnieją energiczne, nieoczekiwane przez przeciwnika manewry, a także nieprzewidziane i wielowariantowe działania pojedynczych myśliwców obojga stron. Przy rezygnacji z uzbrojenia lub zużyciu jednostki ognia, dużego znaczenia nabierają demonstracyjne manewry i imitacje ataku, co może okazać się silnym wpływem na psychikę członków załogi samolotu przeciwnika. Wyzwala to strach, roztargnienie i panikę jeszcze przed rozpoczęciem walki powietrznej.

Oceniając perspektywy bliskiej walki powietrznej, eksperci przypuszczają, że manewr z małymi prędkościami i na dużych kątach natarcia stanie się nierozerwalną częścią jej treści. W tym miejscu pojawia się jeszcze jeden problem: jak nauczyć personel latający maksymalnie wykorzystywać potencjał samolotu i broni, ponieważ wyszkolenie bojowe pilota zgrywa się z działaniem bojowym i nie odgrywa mniejszej roli, niż lotno – techniczne wartości samego samolotu. Ten problem rozwiązuje się na poziomie dowódców oddziałów lotnictwa drogą dokładnej selekcji i specjalnego przygotowania pilotów. Jednakże, jak pokazuje praktyka nader trudnym jest dobranie i nauczenie pilota, który mógłby nie tylko wejść w zakresy małych prędkości i dużych kątów natarcia, ale zastosować przy tym złożone taktyczne działania bliskiej walki, a także prawie automatycznie – jednocześnie wykonywać manewr i prowadzić ogień. (...)

Podstawowym celem dowolnej walki powietrznej – po dawnemu jest to zdobycie i utrzymanie przewagi w powietrzu. Walki stają się szybszymi, intensywnie zmie-

niane są wysokość, prędkość i przeciążenia. Dlatego ważnym jest właściwie dowodzenie, podkreśla się, że w takich warunkach wtrącanie się w kierowanie niekompetentnych dowódców i osób z opóźnioną reakcją nieuchronnie może przywieźć do porażki. Oprócz tego, próby przejścia od rozproszonych walk do koncepcji powszechnej walki powietrznej napotykają na brak wielopoziomowych zautomatyzowanych systemów, w których środki i systemy kierowania zintegrowane są z pokładowymi systemami myśliwców. Uczeni nie zwracają uwagi na problemy rozpracowania środków i systemów posiadających możliwość adaptacji do powstającej w powietrzu sytuacji. Można dopatrywać się, że do tego potrzeba czasu, ażeby stworzyć i realizować te idee.

Inaczej mówiąc wojskowi analitycy optymistycznie podchodzą do prognozowanej ewolucji walki powietrznej w lokalnych konfliktach i operacjach pokojowych, gdzie skala zastosowania lotnictwa ograniczona jest składem wyznaczonych do tego sił. Wówczas to walki mogą zachodzić w przestrzeni powietrznej za granicami terytoriów, gdzie powstał konflikt. Istota problemu zawiera się nie w samych walkach, które prowadzą myśliwce z nielicznymi grupami samolotów, ostatnio bardzo często nawet dosyć przestarzałych. Nie istnieje wówczas wielka szansa poważnego przeciwdziałania myśliwców tak przy wykonywaniu zadań kontroli przestrzeni powietrznej jak i powietrznej blokady zwaśnionych stron w czasie działań – operacji przywracających pokój. O wiele trudniej w odpowiednim czasie wykryć cele powietrzne z powodu niedostatecznie rozwiniętego systemu dowodzenia położonego w oddalonym rejonie, gdzie nie zawsze można wykorzystać dane z RLS. Dlatego myśliwce będą zmuszone prowadzić poszukiwanie nierozpoznanych i wskazywanych przez stanowiska dowodzenia celów, co prowadzić będzie do niepotrzebnego rozdrobnienia sił.

W rywalizacji myśliwców zmagających się sił stron wojskowe dowództwa USA i NATO mają nadzieję w maszynach, które dopiero znajdują się w stadium opracowań lub prób lotniczych . Wśród amerykańskich i europejskich projektów pierwszeństwo oddaje się myśliwcowi F-22. Ten sam samolot planuje się przyjąć na wyposażenie około 2005 roku. Jego wyższość danych taktycznych względem innych myśliwców zawiera się w:

- możliwości przechwycenia przeciwnika na dużo większych odległościach i w o wiele krótszym czasie, dzięki większemu zasięgowi lotu i ponaddźwiękowej prędkości lotu;
- zwiększeniu efektywności bliskiej walki manewrowej w zakresach małej prędkości i dużych kątach natarcia (w czasie prób samolot lecący z prędkością 125 km/h osiągał kąt natarcia 60 stopni i utrzymywał przy tym dostateczną stateczność);
- skrytości zbliżania i ataku z zaskoczenia, dzięki małej możliwości wykrycia radiolokacyjnego i podczerwonego;
- poszukiwaniu i ataku przeciwnika w szerokiej strefie przestrzeni powietrznej z odległości kilkuset kilometrów, zabezpieczane przez radiolokator z fazowaną anteną kratową, a także termolokator;
- o wiele mocniejszym elektronicznym przeciwdziałaniu prowadzonemu bez angażowania pilota, co będzie pozwalało mu skupić uwagę na prowadzeniu walki powietrznej;
- posiadaniu niezawodnego zabezpieczenia informacyjnego, dzięki wykorzystaniu systemu „wsparcia pilota" co umożliwi wypracowanie optymalnych wariantów działań.

Według prognoz, samolot F-22 będzie miał również i inne przewagi w porównaniu z zamienianymi samolotami F-15. Wzrośnie ilość bojowych wylotów (około 1,5 raza), skróci się czas przygotowania do powtórnego wylotu (1,3), zmniejszą się trudności i czas technicznej obsługi (1,3), skróci się czas potrzebny do przemieszczenia się w inny region (1,5), obniżą się koszty eksploatacji eskadry (o około 500 mln. dolarów). Pozwoli to zmienić stosunek sił własnych względem przeciwnika, a także da możliwość panowania nad przeciwnikiem w czasie walk powietrznych. Dla przebazowania eskadry F-15 (24 myśliwce) potrzeba 18 wojskowych, transportowych samolotów C-141 i 400 osobowej obsługi, a eskadra F-22 tego samego sprzętu – tylko ośmiu takich transportowców i 260 osób personelu technicznego. Zgodnie z obliczeniami ekspertów samolot F-22 będzie mógł zdobyć przewagę w powietrzu przy prawie równych warunkach w ciągu 5-7 sekund, gdy myśliwiec F-15 potrzebuje do tego 34 sekund, przy 4,5 raza większych stratach.

Odnośnie jakości względem myśliwca F-22 rozpatruje się rosyjskiego wielofunkcyjnego myśliwca piątego pokolenia pod nazwą „Projekt I-42". Będzie on miał naddźwiękową prędkość lotu, powiększoną manewrowość na poddźwiękowej prędkości i dużych kątach natarcia (do 90 stopni) i być tak, jak F-22 niewykrywalnym. Porównując uzbrojenie tych samolotów: amerykański uzbrojony rakietami „AMRAAM" i „SIDEWINDER", a rosyjski: R-27, R-73, R-37 (działka są u obu), eksperci uważają, że jeżeli konstruktorom uda się pokonać techniczne i finansowe trudności, to nowy samolot może być wprowadzony na wyposażenie w ciągu 1 do 3 lat po F-22.

Próbując spojrzeć w przyszłość i prognozując taktykę walk powietrznych, eksperci odnoszą się do myśliwca F-22 bardzo ostrożnie, co jest związane z ekonomicznymi problemami: z powodu dużych wydatków na produkcję, ilość samolotów do planowanej produkcji z dnia na dzień się zmniejsza i czas przyjęcia F-22 na wyposażenie opóźnia się. Początkowo myślano wyprodukować 648 maszyn, później ilość tą obniżono do 442, a obecnie myśli się o zmniejszeniu do 100. Według prognoz narodowego zespołu JCE (Joint Cost Estimate Team) organizowanego w Siłach Powietrznych dla oceny kosztów programu wyprodukowania tych samolotów, określił że wyprodukowanie jednej maszyny zamykać się będzie sumą około 94 mln. dolarów. W związku z małą ilością F-22, rozpatrując przyszłość, specjaliści wojskowi uważają, że problemem jest nie tylko opracowanie taktyki ich zastosowania ale także koncepcji tego jak i gdzie je wykorzystać. Dlatego już dziś chcą oni wyjaśnić jaka będzie ich rola i miejsce wśród innych myśliwców w prawdopodobnych walkach XXI wieku.

W zachodniej literaturze przytacza się różnorakie poglądy na powyższe problemy, jednak w większości dochodzą oni do tego, że takie myśliwce, jak F-22 powinny odgrywać decydującą rolę w zapewnieniu panowania w powietrzu bo przedstawiają sobą poważne zagrożenie dla lotnictwa przeciwnika, także w jego przestrzeni powietrznej. Ich miejsce w przyszłości powinno się lokować na decydujących kierunkach i w pierwszej kolejności tam, gdzie przeciwnik wykonuje zmasowane lotnicze uderzenia lub spodziewane jest silne oddziaływanie jego OP. Mogą one także być używane w ogólnych zgrupowaniach lotnictwa uderzeniowego, głównie w grupach pokonania OP. Zgodnie z tym przy wspólnych działaniach z myśliwcami starszych generacji, rozdzielenie wysiłków między nimi będzie realizowane według zadań bo-

jowych. Samoloty F-22 przejmowały będą na siebie zadania wymagające długiego przebywania nad terytorium przeciwnika i zniszczenia najbardziej oddalonych ważnych celów, a także tych, które przewyższają bojowe wskaźniki myśliwców F-15 i F-16. Odnośnie użycia F-22 w lokalnych konfliktach zbrojnych, gdzie im przychodzi zmierzyć się ze słabszym przeciwnikiem, to jest ono niewskazane w tych okolicznościach.

Takie podejście do roli i miejsca perspektywicznych myśliwców w procesie prowadzenia walki powietrznej w dużym stopniu określa warunki jej prowadzenia i taktycznych działań, które znajdują się jeszcze w stadium badań. Prognozując je, uczeni wychodzą z tego, że walka powietrzna po dawnemu będzie zawierała poszukiwanie przeciwnika, zbliżenie i atak. Oprócz tego, dąży się do tego by nie utracić swojego znaczenia, a bliższą walkę prowadzić na „granicznych" charakterystykach.

Jednocześnie przy tym ujawnia się wiele nowych tendencji. Jedna z nich, uwarunkowana wysokimi charakterystykami samolotu F-22, prowadzi do redukcji wielkości grup myśliwców działających w warunkach dalszego wzrostu dynamiki i prędkości walki. Druga tendencja związana jest z niewykrywalnością samolotu. Piloci mający większe szanse zobaczyć przeciwnika jako pierwsi, mają możliwość zniszczenia go w pierwszym ataku, nawet jeśli tamten ma lepsze uzbrojenie i inne przewagi. Jednakże jeżeli atak będzie nieudany lub nie będą zniszczone wszystkie samoloty w grupie, to walka przedłuży się przy kontakcie wzrokowym z przeciwnikiem, a wówczas myśliwiec F-22 znajdzie się w mniej korzystnym położeniu. Analogiczna sytuacja może zaistnieć, jeśli samolotom F-22 będą przeciwstawione takie same, niewykrywalne myśliwce. Wówczas nieunikniona będzie bliższa walka powietrzna, w czasie której rywale będą widzieli siebie nawzajem i będą manewrować z granicznymi przeciążeniami. Możliwe, że w przyszłości uda się opracować lepsze środki i sposoby wykrycia niewykrywalnych samolotów, tak ażeby obniżyć ich bojowe możliwości.

W zagranicznych środkach masowego przekazu znaleźć można wiele rozważań na tematy dotyczące bardziej odległej perspektywy. Przy tym, niektórzy specjaliści lotnictwa sądzą, że myśliwce nowej generacji (F-22, EF-2000 i inne) mogą stać się ostatnimi z tych, które odpowiadają wymaganiom strategii „zimnej wojny". Samoloty bojowe przyszłego pokolenia, stworzone w nowych polityczno – wojennych warun-

kach, powinny w dużym stopniu odzwierciedlać techniczne i finansowe możliwości, co prawdopodobnie doprowadzi do konieczności dalszego rozwoju walki powietrznej.

Przyszłe samoloty myśliwskie - rosyjski punkt widzenia

Rosyjskie samoloty myśliwskie są proste, łatwe w użyciu na linii frontu, tanie w produkcji bez obniżenia wartości bojowych i manewrowych. Samoloty zachodnie mają bardziej skomplikowany poziom rozwoju technologicznego. Pomimo różnicy technicznej zarówno jedne jak i drugie spełniają swoje zadanie.

Koncepcje rozwoju technologii polegały na pokonaniu barier dźwięku, termicznej, psychologicznej itd. Wyścig w uzyskaniu odpowiedniego samolotu doprowadził do uzyskania wysokomanewrowego naddźwiękowego myśliwca z maksymalnie rozwiniętym systemem obserwacyjnym (celowniczym, nawigacyjnym, radiowym i układami zakłóceń radioelektronicznych (EMC) oraz uzbrojony w rakiety bliskiego i dalekiego zasięgu.

Nieopłacalnym jest przechodzenie na dwumiejscowe myśliwce. Należy je wyposażyć w odpowiednią awionikę, która będzie "mózgiem" samolotu. Na pokładzie kompleksowa awionika jest skomputeryzowana i układy oceniające są wzajemnie połączone. Pozwala to na ocenę sytuacji przez pilota, wypracowanie decyzji bojowej i użycie odpowiedniego uzbrojenia.(...)

Można realizować projekt supermanewrowego myśliwca. Możliwość latania dla takich samolotów istnieje już od 100-300 km/h aż po wykonywanie długotrwałych lotów naddźwiękowych. Osiągnięcia oprzyrządowania (awioniki) pozwoliły na oszczędności w zużyciu paliwa, wydłużyły resurs i zredukowały czasochłonność obsług silnika. Szczególną uwagę zwraca się na bezpieczeństwo latania w badaniach rozwojowych. Samolot powinien mieć możliwość reakcji na niebezpieczne sytuacje w locie.

Rozwój przyszłego samolotu myśliwskiego przy obniżaniu poziomu funduszy badawczych, nawet przez wysokorozwinięte kraje może, oprócz barier intelektualnych, spotkać się z barierami finansowymi. Naturalnym rozwiązaniem byłoby połączenie wysiłków. W takich warunkach kontakty współpracy (już dokonane w EUROPIE) mogły by być rozszerzone przez rozszerzenie współpracy i przyjęcie wy-

sokiego potencjału naukowego i technicznego ROSJI dla ukończenia pracy nad przyszłym EURO-ROSYJSKIM MYSLIWCEM (ERFA). Byłby to bardzo ważny element sił pokojowych w przyszłości.

Przyszły samolot przewagi powietrznej powinien spełniać wysokie wymagania. Powinien on posiadać:

- manewrowość wystarczająca do wykonania misji powietrze-powietrze i powietrze-ziemia, z dużą dokładnością;
- wysoką gotowość bojową i zadowalający poziom operacyjny dla osiągnięcia rejonu walki, wyśledzenia i zniszczenia celu przez formację myśliwców;
- duże bezpieczeństwo w powietrzu i na ziemi zapewniające redukcję strat.

Największym zapotrzebowaniem jest zapewnienie "inteligencji" na wysokim poziomie dla wyposażenia i uzbrojenia.[47]

Rozważania brytyjskie

W historii walk uzyskanie przewagi w powietrzu przez lotnictwo miało bardzo duże i decydujące znaczenie. Za przykład można podać Bitwę o Anglię, Wojna Sześciodniowa, klęska wojsk brytyjskich przy udzielaniu pomocy Norwegii w 1940 r., Operacja OVERLORD w 1944 r. jak również ostatnio przeprowadzone działania bojowe "PUSTYNNA BURZA".

Do zadań myśliwca powietrznego należy:

- przechwycić nieprzyjaciela w powietrzu;
- zniszczyć wrogi obiekt w powietrzu;
- zapewniać eskortę innym samolotom;
- prowadzić walkę poza obszarem widoczności (widzialności);
- prowadzić walkę w obszarze widoczności;
- prowadzić walki w bezpośredniej styczności.

Realizacja tych zadań jest limitowana przez.

- ograniczenia budżetowe;

---

[47] Fragmenty wystąpienia „Następcy SU-27. Perspektywy rozwoju samolotu przewagi powietrznej" wygłoszonego na Konferencji Sił Powietrznych (Shephard Conferences) w lutym 1993 r. przez Gen. Majora Wasili E. Aleksandrowa.

- niemożność ścisłego określenia przyszłego zagrożenia;

- niemożność określenia scenariusza przyszłego działania.

Ograniczenia te wymuszają kompromisy w tworzeniu samolotów pomiędzy potrzebami armii, możliwościami ich organizacji oraz specjalizacją zadań. Przy realizacji projektu przyszłego samolotu powinno się brać pod uwagę to, że będzie on odgrywał jakąś rolę w zapewnieniu przewagi w powietrzu.

Najważniejszą sprawą w działaniach bojowych jest uzyskanie na początku kampanii jak najdalej idącej przewagi dla siebie i postawienie w odwrotnej sytuacji przeciwnika. Przewaga musi być uzyskana nawet, jeżeli przeciwnik wykorzystuje pełny zakres maskowania i zakłóceń elektronicznych. Zarówno aktywne, jak i pasywne sensory zabudowane na samolocie muszą dać pilotowi pełen obraz sytuacji prowadzonych zakłóceń przez nieprzyjaciela.

Głównym sensorem będzie radar przechwytywania powietrznego (Al). Aby realizować wykrywanie na dużych odległościach i działać przeciwko niewidzialnym samolotom potrzebna będzie duża moc wyjściowa i odpowiednia aparatura antenowa. Również bardzo duże znaczenie ma łączność z AWACS. Również ogólna konstrukcja samolotu musi być nowoczesna. Ilustrować to mogą wymagania stawiane w stosunku do płatowca i silnika nowego samolotu, którymi są:

- maksymalizowanie efektu własnych rakiet poprzez odpowiednie ich zabudowanie na płatowcu;

- uzyskiwanie możliwości szybkiego osiągania dużej wysokości i prędkości lotu;

- uzyskiwanie możliwości wykonywania ciasnych zakrętów;

- uzyskiwanie możliwości uzyskiwania dużych przyśpieszeń i szybkiego wzrostu mocy silnika;

- uzyskiwanie dużej zwrotności;

- uzyskiwanie dużego przeciążenia przy prędkości naddźwiękowej;

- zapewnienie trafienie pierwszym strzałem;

- zapewnienie możliwości stosowania różnych podwieszeń uzbrojenia;

- zapewnienie dużych możliwości bojowych.

Również istotne są podsystemy samoobrony samolotu, które muszą stanowić integralną, część samolotu.(...)

W przyszłości w dalszym ciągu będzie prowadzona bezpośrednia walka w powietrzu co będzie stanowić bardzo duże zagrożenie. Dopóki przeciwnik ma przewagę w zwrotności, aktywności i przewagę w środkach samoobrony to wchodząc do walki powietrznej nie można z niej uciec. Albo niszczy się przeciwnika albo samemu ginie. Stąd tak istotne znaczenie ma takie wyposażenie jak celownik w hełmie i ergonomia samolotu. Oczekuje się, że następna generacja samolotów przewagi powietrznej długo pozostanie w użytkowaniu. Nie można przewidzieć wszystkich charakterystyk samolotu, ale dwie cechy muszą być spełnione: powinna być zapewniona możliwość szybkiego osiągania danego punktu w przestrzeni oraz możliwość szybkiego wykorzystania mocy silników. Można to zrealizować w wyniku zastosowania nowoczesnych technologii.

Przyszłe działania mogą wymagać lądowania na nieprzygotowanych lotniskach, gruntowych lub trawiastych drogach itp. Na lotniskach tych będzie potrzebna obsługa, którą wykonywać będzie personel z innego państwa, stąd np. części zamienne, a szczególnie uzbrojenie powinno być kompatybilne i wzajemnie zamienne. Wzrasta też potrzeba wspólnego zabezpieczenia misji oraz realizacja zadań we wspólnych systemach planowania – należy być operatywnym we współdziałaniu z innymi.

Sytuacja taktyczna zmusza do odpowiedniego wyposażenia elektronicznego. Myśliwiec przewagi powietrznej powinien być trudniej wykrywalny niż jego przeciwnik. Jednakże technologia produkcji niewidzialnego samolotu jest bardzo droga. Zasady niewidzialnej technologii są znane. Gdy stanie się ona tańsza i bardziej dostępna, to może stać się możliwe utworzenie tańszej kombinacji niewidzialności i technik walki elektronicznej.

Samolot musi mieć zabezpieczone przed uszkodzeniem układy sterowania, zespół napędowy, układy elektryczne i hydrauliczne.

Samolot to też załoga. Dwóch członków załogi może podzielić się pracą i wykonać zadanie bardziej skutecznie niż jeden pilot. Jednakże wzrasta koszt, samolot jest większy i cięższy, podwajają się koszty szkolenia załóg. Nowoczesna technologia po-

zwala na wprowadzenie automatyzacji, zautomatyzowania procesu obsługi samolotu, a tym samym wprowadzenie jednoosobowych załóg.

Ponieważ ze względu na ograniczenia zbrojeniowe będzie mniejsza liczba samolotów, to wykonywać one będą więcej lotów, co musi pociągnąć za sobą zwiększenie niezawodności, łatwości ich obsługi, skrócenie cyklu ich obsługi, zwiększenie wykonania szybkich reakcji oraz spowoduje, że czas trwania misji będzie dłuższy.

Również istotną sprawą jest to, aby taki samolot nie był za drogi. Może państwo samo produkować samolot i wtedy koszt produkcji będzie większy, ale produkt będzie mógł być bardziej specjalistyczny. Natomiast przy produkcji w ramach kooperacji samolot będzie tańszy, ale musi się pójść na pewne kompromisy w zakresie jego wyposażenia.

Również musi być tutaj brana pod uwagę zależność miedzy niewidzialnością samolotu a zakłóceniami.

Aby podjąć lepszą decyzję musimy stosować doskonalsze metody oceny efektywności misji samolotu, skuteczności jego uzbrojenia i systemów. Istotne znaczenie w obniżeniu kosztów zużycia samolotów będą miały symulatory do nauki walki z przeciwnikiem, który jest wzrokowo niewidoczny przez pilota.

Samolot może być używany jako myśliwiec przewagi powietrznej albo przechwytujący. Jednakże należy pamiętać, że każde połączenie ról w jednym płatowcu prowadzi do kompromisów i wzrostu kosztów. Samolot powinien mieć sensory pozwalające na orientację w przestrzeni – 360^0 dookoła niego oraz mieć możliwość śledzenia czy z tyłu nie jest atakowany.

Bardzo istotne znaczenie ma wyposażenie rakiet powietrze-powietrze w celowniki na podczerwień, celowniki na częstotliwość radiową oraz celowniki wielozakresowe. Rosjanie mają je już od kilku lat. Musimy ocenić korzyści jakie są z zastosowania celownika o dwóch lub więcej zakresach pracy. Jednocześnie musimy poprawić dokładność naprowadzania rakiet i poprawić możliwość niszczenia celów przy pomocy mniejszych głowic bojowych.

Jeżeli będziemy mogli zredukować głowice bojowe to będziemy mogli osiągnąć większą, poprawę charakterystyk kinematycznych dla danego impulsu silnika,

który pozwoli uzyskać dodatkowy zasięg, prędkość oraz powiększy obszar rażenia celu.

W zakresie płatowca i silnika poprawione muszą być takie cechy jak manewrowość i wykonalność lotu naddźwiękowego bez dopalania, tak jak na F-22. Należy przewidzieć także jakie środki niewidzialne i antyniewidzialne są potrzebne dla następnego samolotu tego typu. Nie ma potrzeby konstruowania samolotu bardziej niewidzialnego niż wymaga tego sytuacja. Włączenie niewidzialności w myśliwiec przewagi powietrznej wymaga kompromisu w zakresie zabudowy sensorów i płatowca. Są jednak poziomy niewidzialności poniżej których nie można zejść. Musimy też mieć uzgodnione jakie cele będziemy niszczyć aby określić rodzaj i typ niezbędnego uzbrojenia. Musimy określić jaką będzie odgrywał ten samolot podczas walki z pociskami typu CRUISE i przy zwalczaniu taktycznych rakiet balistycznych.[48]

Ogólnie uznaje się, że kolejna generacja samolotów przewagi powietrznej powinna:

- być znacznie lżejsza;
- wykonywać akrobację na wyższym poziomie;
- być wyposażona w elementy określone jako niewidzialne, posiadać radar w pasmach podczerwieni i widzialnym;
- posiadać dodatkowe sensory takie jak sensory poszukiwania i śledzenia na podczerwień, identyfikacji swój-obcy IFF oraz możliwość atakowania obiektów naziemnych;
- posiadać skierowane do przodu okulary na podczerwień pozwalające na widzenie w nocy oraz system porównywania terenu z mapą;
- posiadać podsystemy środków obronnych o dużo większych możliwościach;
- przenosić uzbrojenie o większym zasięgu przy jednoczesnym wzroście możliwości wykorzystania środków uzbrojenia i poszukiwania celu oraz rozbudowane układy sterowania i kontroli;

---

[48] Fragmenty wystąpienia Air Vice Marshal Jan Macfadyen, Pomocnika Szefa Operacyjnego Sztabu Obrony Powietrznej MON, U.K. wygłoszonego na Konferencji Sił Powietrznych (Shephard Conferences) w lutym 1993 r.

- być łatwiejsza w sterowaniu podczas prowadzenia walki i mieć możliwość powrotu do lotu bezpiecznego po utracie orientacji przez pilota oraz posiadać automatyczne urządzenia do prowadzenia walki tuż nad powierzchnią ziemi.

Jak dotąd koncepcja zdobycia i utrzymania przewagi przez powietrzne i kosmiczne środki walki oddzielnie traktuje przestrzeń powietrzną i kosmiczną, lecz z całą pewnością w nadchodzącym stuleciu granica ta stanie się zdecydowanie mniej ważna. Według opinii dowódców amerykańskich, USA wciąż są narażone na zagrożenie ze strony samolotów i manewrujących pocisków rakietowych przeciwnika, lecz głównym potencjalnym zagrożeniem są nadal rakiety balistyczne ziemia–ziemia zdolne razić cele w obrębie całego obszaru ewentualnego konfliktu zbrojnego (TBM – Theater Balistic Missiles). Niezaprzeczalny jest fakt, że najskuteczniejszą obroną przed środkami napadu powietrznego, w tym również przed rakietami balistycznymi, jest zniszczenie ich na ziemi. USAF prowadzą więc prace nad rozwojem systemów uzbrojenia zdolnych do skutecznego wykonywania zadań tego rodzaju, ale realizują też programy badawcze nad środkami walki, które mogą zwalczać już odpalane pociski rakietowe. Ma to być m.in. broń laserowa przenoszona na pokładach samolotów (ABL, Airborne Laser), która dysponować będzie możliwością niszczenia rakiet balistycznych w ciągu kilkudziesięciu sekund od ich startu. W fazie odpalania balistyczna rakieta – ziemia–ziemia jest bowiem najłatwiejsza do wykrycia z powodu najsilniejszego impulsu termicznego i najbardziej narażona na przeciwdziałanie, ponieważ nawet niewielkie uszkodzenia mogą wówczas spowodować wybuch ogromnej masy paliwa znajdującej się w zbiornikach (tak było w tragicznej katastrofie Challengera).

Efektywne znaczenie rakiet ziemia-ziemia w fazie odpalania znacznie odciąży siły realizujące głębokiej obrony przeciwrakietowej. Przechwytywanie startujących rakiet balistycznych stwarza też zagrożenie dla przeciwnika, którego terytorium narażone byłoby, w razie zniszczenia odpalonego pocisku rakietowego, na uderzenie własnymi głowicami bojowymi.

ABL może więc stworzyć ogromną przewagę w prowadzeniu walki z środkami napadu powietrznego, Boeing i Lockheed Martin we współpracy z firmą TRW na zlecenie USAF prowadzą więc prace nad samolotem wyposażonym w pokładowy laser zdolny do niszczenia rakiet balistycznych w fazie ich startu. Tlenowo-jodowy laser ma

być zamontowany w dziobie specjalnie przebudowanego, nazwanego YAL-1A (Attack Laser Aircraft), transportowego Boeinga 747-400F. Po dotychczas przeprowadzonych, udanych próbach, wiosną 1999 do USAF zostanie dostarczony fabrycznie nowy samolot B747, który po modyfikacji – wykona pierwszy lot w 2001. W połowie 2002 r. planowane są testy mające potwierdzić skuteczność ABL. Zwalczanie startujących rakiet balistycznych odbywać się ma w czasie lotu nad chmurami na wysokości ok. 12 000 m. Zakłada się zniszczenie będącej celem rakiety w czasie 40-100 sekund od jej startu. Skuteczny zasięg lasera wynosić ma 300-600 km. Do 2006 przewidywane jest utworzenie floty trzech AL-1A, a do 2008 - osiągnięcie pełnej zdolności bojowej przez wszystkie siedem zamówionych dotąd samolotów. ABL ma też stanowić technologiczną podstawę budowy podobnych systemów walki, operujących na orbicie okołoziemskiej.[49]

5.3.2. Atak strategiczny w 2025

Zdolności do ataku strategicznego powinny być zdecydowanie wzmocnione[50] po to by skutecznie prowadzić operacje przeciwko przeciwnikowi. Ważność tych operacji wynika z tego, że zmierzają one do zniszczenia woli oporu przeciwnika. Operacje ataku strategicznego w przyszłości zawierać się będą w pełnym spektrum działań od wysoce destrukcyjnych zmasowanych uderzeń lotniczych po znacznie mniej inwazyjną lecz bardzo efektywną walkę informacyjną. Postęp technologiczny pozwoli dowódcom wszystkich szczebli prowadzić walkę informacyjną sposobami trudnymi do wyobrażenia w przeszłości. Sztuczna inteligencja i użycie pojazdów transatmosferycznych stworzy wielkie możliwości prowadzenia strategicznego ataku.

Postęp technologiczny i nowe osiągnięcia czynią możliwym precyzyjne określenie i zaatakowanie newralgicznych punktów odpowiedniego systemu przeciwnika. Systemem tym może być zarówno całe państwo lub jego elementy. Owe newralgiczne punkty mogą być miękkie lub twarde. Twarde punkty newralgiczne to broń masowego rażenia oraz fizyczne obiekty infrastruktury wojskowej i przemysłowej. Miękkie

---

[49] „Wojna nad USA 2010", Skrzydlata Polska 1999.

[50] Stanowisko wyrażone w raporcie z badań „Air Force 2025. America's Vigilant Edge". Air University. Maxwell AFB, 1996.

punkty newralgiczne są niematerialnymi elementami systemu takimi jak wiedza lub sposoby myślenia. Punkty newralgiczne mogą być angażowane na różne sposoby: zabójczo lub niezabójczo, bezpośrednio lub pośrednio, natychmiastowo lub w dowolnym czasie. Każda sytuacja strategiczna jest unikalna i siły stosowane do atakowania newralgicznych punktów koncentrują się na osiągnięciu strategicznego efektu. By osiągnąć zdolności do uzyskiwania zakładanego efektu w strategicznym ataku w przyszłości należy inwestować w rozwój analizy systemowej, akwizycji celu, zaangażowania celu oraz kontroli rezultatów działań. Każda z tych faz jest zintegrowana i połączona przez system połączeń w realnym czasie z innymi i interpretowana przez ludzi decydentów. Akwizycja celu (target acquisition) jest tu rozumiana jako proces wykrycia, identyfikacji i lokalizacji celu z pożądaną dla efektywnego zastosowania broni dokładnością. Zaangażowanie celu to efektywne zastosowanie broni wobec celu.

5.3.3. Wspieranie działań bojowych

Mimo, że potęga powietrzna coraz powszechniej służy do bezpośredniego wygrywania wojen lub wnoszenia głównego wkładu do sukcesu to nawet jej przedstawiciele uznają, że w niektórych sytuacjach niezbędna będzie wspieranie wojny jądrowej lub morskiej. Wspieranie to przyjmuje formę izolacji lub ofensywnego wsparcia lotniczego nazywanego czasem wsparciem bezpośrednim.

5.3.3.1. Izolacja rejonu działań bojowych

Aktualna sytuacja światowa wskazuje, że przyszłe konflikty będą prawdopodobnie planowane z pozycji ilościowej i technicznej równowagi lub przewagi. Połączona precyzyjna izolacja (JPI) koncentruje się przede wszystkim na określeniu głębokości nieprzyjacielskiego ugrupowania, oślepieniu jego sensorów i odcięciu go od informacji rozpoznawczej, zablokowaniu nieprzyjacielskiej manewrowości, zablokowaniu go i w końcu "przygotowaniu" do zbliżenia do niego i wykonania ataku przez własne wojska. JPI opiera się głównie na najnowszej technologii w wykonywaniu obserwacji danego obszaru, wykrywaniu i uchwyceniu celów, w rozpoznaniu, w systemach walki oraz w odpowiadającym temu możliwościom dowodzenia, kontroli i łączności.

Reagowanie kryzysowe i gwałtowne reakcje na rozwój wypadków również mogą powodować, że nie można będzie określić wyraźnie pola walki, tak jak to pla-

nowano w przeszłości. Jak widać potrzebna jest nowa filozofia, aby poradziła sobie z tymi zmianami.

JPI i jej orientacja ofensywnie kształtuje pole bitwy na głębokości operacyjnej i taktycznej. Izolacja tego typu może trwać przez czas nieokreślony przed rozpoczęciem działań wojsk lądowych. Filozofia izolacji rejonu działań bojowych ciągle się rozwija i wielu ludzi jest zaangażowanych w ten trwający proces.

Warto zwrócić także uwagę na sprawy najbardziej istotne w izolacji rejonu działań bojowych - na proces wyznaczania obiektów ataku.

Wyznaczanie celów - obiektów ataku (Targeting)

W procesie wyznaczania obiektów ataku dla potrzeb izolacji rejonu działań bojowych istnieją cztery główne przypadki. Pierwszy, gdy potencjalne cele są znane i określony jest wymagany poziom ich zniszczenia. To powoduje, że planujący działanie mogą wybrać odpowiednie uzbrojenie i odpowiednio dopasować je do kompatybilnych platform zrzutowych, aby osiągnąć wymagany skutek.

Identyfikacja celu. Współcześnie, lokalizacja i identyfikacja obiektu ataku izolacji rejonu działań bojowych posiada coraz większe znaczenie. Potrzeba ukształtowania pola walki na większą głębokość, wykorzystania możliwości uzbrojenia dalekiego zasięgu i dużej manewrowości wojsk lądowych powiększa wzrost zaufania do technologii wykrywania na dużą odległość. Dotąd, polegano na kombinacji pojazdów rozpoznawanych, sterowanych przez ludzi, na bezpilotowych satelitach, stałych lub ruchomych stanowiskach rozpoznania oraz na informacjach uzyskiwanych od ludzi, które dają nam obraz możliwości i intencji przeciwnika. Te braki w dokładnościach systemu i braku możliwości adaptacji do gwałtownej zmiany warunków pola walki, przez długi okres czasu były poważnym ograniczeniem efektywnego użycia sił powietrznych do izolacji rejonu działań bojowych.

Pojawienie się nowoczesnych technologii umożliwiających obserwowanie, wykrywanie i uchwycenie celu oraz wykorzystujących te technologie systemy rozpoznania czyli tzw. "STARS", poszerzają zakres obserwacji poza ograniczenia jakie posiadały starsze systemy. Przykładem może być US Joint STARS znany pod inną nazwą, "JSTARS". Jest on zaprojektowany jako system samodzielnie wyznaczający cele i wyznaczający kolejność ich niszczenia.

W przyszłości, działalność taka będzie ukierunkowana na zlokalizowanie i zidentyfikowanie nieprzyjacielskiego środka ciężkości. Charakter nieprzyjacielskich środków ciężkości będzie inny w każdym przypadku, ale środki te mogą lokalizować się w systemie dowodzenia i kontroli, kluczowych systemach łączności, systemach wykrywania, mogą też dotyczyć elitarnych i dobrze wyszkolonych jednostek.

Z chwilą gdy zostaną zidentyfikowane cele, dowódcy muszą zadecydować, które z nich są najbardziej istotne oraz muszą określić priorytety w stosunku do własnych kierunków działania.

Stopień zniszczenia celu. Po zidentyfikowaniu potencjalnych obiektów ataku, musi być określony stopień ich zniszczenia. Na przykład, zakres zniszczenia może obejmować od okresowej blokady konwojów do całkowitego zniszczenia pojazdów.

Muszą, być także wzięte pod uwagę zarówno cele polityczne jak i cele taktyczne pola walki. Takie czynniki jak powojenna odbudowa, minimalne zniszczenia towarzyszące i straty w ludności cywilnej będą wpływać na kształt ataku przeprowadzanego na określony cel. Mając tak określony stopień zniszczenia obiektu ataku przychodzi czas na podjęcie decyzji o rodzaju i jakości użytego uzbrojenia.

Dobór uzbrojenia. Głównym problemem rozważanym podczas doboru uzbrojenia, jest ilość i rodzaj możliwej do wykorzystania amunicji. Wybór zależeć będzie od dokładności rażenia celu, co będzie również określać ilość wymaganych wylotów aby uzyskać wymagany stopień zniszczenia celu. Normalnie do przeprowadzenia uderzenia na cel mogą być używane zarówno środki niekierowane, w tym środki powierzchniowego rażenia oraz uzbrojenie kierowane. Charakterystyki obiektów rażenia również pomagają dokonać ostatecznego doboru. Wielkość i uzbrojenie obiektu rażenia, jego orientacja i lokalizacja pozwolą określić nie tylko rodzaj uzbrojenia, ale również sposób dostarczenia uzbrojenia nad cel. Innym istotnym, czynnikiem w procesu podejmowania decyzji są warunki w rejonie obiektu ataku.

Sposób dostarczenia uzbrojenia nad cel. Po rozpatrzeniu poprzednich punktów, najważniejszą sprawą jest podjęcie decyzji o sposobie dostarczenia uzbrojenia nad cel. Istnieje wiele samolotów myśliwskich i bombowych, ale nie każdy z nich ma odpowiednie możliwości dostarczenia wybranego uzbrojenia nad cel w wymaganej ilości lub dokonania odpowiedniego zrzutu w wymaganym miejscu.

Możliwości samolotu, obrona obszaru celu, atak w dzień czy w nocy, wymagany stopień dokładności trafienia, wymagana ilość uzbrojenia do zrzucenia na cel, aby osiągnąć jego pożądany stopień zniszczenia - wszystko to wchodzi w zakres podejmowanej decyzji. Najczęściej do większości misji izolacji rejonu działań bojowych wybierane są samoloty myśliwsko-bombowe, ale do niektórych misji lepiej pasują samoloty bombowe. Do utrzymania tempa działań i inicjatywy na polu walki bardzo korzystna jest noc i realizacja zadań we wszystkich warunkach pogodowych. Ostatnie użycia F-117, F-15E, Tornado, Mirage oraz F-16 wyposażonych w Lantrin udowodniły skuteczność działań nocnych.

Nie należy ignorować środków pomocniczych. Mogą nimi być środki realizujące takie funkcje jak tankowanie w powietrzu, walka elektroniczna, obezwładnianie obrony powietrznej przeciwnika oraz środki obrony przeciwlotniczej.

Reasumując - proces wyznaczania obiektów ataku jest realizowany w cyklu ciągłym. Począwszy od zbierania informacji i identyfikacji, aż do określenia stopnia zniszczenia, doboru wymaganego uzbrojenia, sposobu dostarczenia go nad cel - proces ten musi pozostać elastycznym z możliwościami adaptacyjnymi do szybko zmieniającej się sytuacji na polu walki.

Izolacja rejonu działań bojowych pozostaje w polu zainteresowania zarówno teoretyków jak i praktyków. Ci ostatni[51] koncentrują się głównie na usprawnianiu tego rodzaju działań w przyszłych zastosowaniach potęgi powietrznej.

Założeniem izolacji rejonu działań bojowych jest prowadzenie ciągłych zmian sytuacji. Izolację rejonu działań bojowych najlepiej zdefiniować jako działania lotnicze, prowadzone dla zniszczenia, zneutralizowania lub opóźnienia działania nieprzyjacielskiego potencjału militarnego przed jego efektywnym zastosowaniu przeciwko naszym siłom zbrojnym. Działanie to powinno nastąpić w takiej odległości od naszych sił, aby nie trzeba było integrować ognia i ruchu własnych sił w każdej misji powietrznej. Stąd też powstają, dwa kluczowe elementy: oddziaływanie na potencjał nieprzyja-

---

[51] Fragmenty wystąpienia „Izolacja rejonu działań bojowych; zmienna perspektywa" wygłoszonego na Konferencji Sił Powietrznych (Shephard Conferences) w lutym 1993 r. przez majora Johna F. Morrisona z Sił Powietrznych Stanów Zjednoczonych.

cielski przed tym, gdy on mógłby być użyty przeciwko naszym siłom oraz wykonanie tego w takiej odległości, aby nie potrzebna była szczegółowa integracja działania sił własnych.

Odległość przeprowadzenia najbardziej skutecznej izolacji rejonu działań bojowych jest często głównym tematem rozmów. Działania lotnicze w bliskim sąsiedztwie własnych wojsk jest tym, co my tradycyjnie określamy bliskim wsparciem powietrznym i co wymaga szczegółowej integracji, aby zminimalizować straty własne i zapewnić sukces misji. Tak więc, izolacja rejonu działań bojowych obejmuje cele, które są rozmieszczone poza rejonem bezpośredniej styczności z wojskami własnymi. Do celów mogą, być zaliczone: magazyny (składnice), konwoje, obszary ześrodkowania, linie komunikacyjne, wyposażenie i oddziały znajdujące się w otwartym terenie, bunkry, stanowiska dowodzenia, itd.

W ostatnich latach, izolacja rejonu działań bojowych, w obszarze działań, planowana była w formie wspierania działań operacyjnych. Ostatnia lekcją z wojny w Zatoce Perskiej była doświadczeniem, które prowadzi do zmiany sposobu działań, na tzw. połączoną, precyzyjną izolację rejonu działań bojowych.

Izolowanie: kształtowanie zdarzeń, które mają nastąpić

Izolowanie ciągle będzie głównym narzędziem używanym do kształtowania sytuacji bojowej na polu walki 2025[52]. Możliwości w zakresie izolowania wzmacniane będą posiadaną dominacją informacyjną, precyzyjnym i zabójczym rażeniem, dokładną identyfikacją celu i krótkim czasem reakcji.

Wiele technologicznych skoków jakościowych usprawni izolację lotniczą w 2025. Sensory penetrujące środowisko i urządzenia wskazujące wyposażone w nowe mikrotechnologie pozwoli systemom broni uzyskają moc przetwarzania informacji umożliwiającą dokładne "dotknięcie" obiektu ataku we właściwym miejscu. Zmienna zabójczość umożliwi wybór wariantów między zabiciem i zniszczeniem a opóźnieniem, odstraszeniem lub zakłóceniem obiektów ataku. Synergiczne połączenie tych możliwości z inteligentnymi systemami obróbki logicznej, lepsze możliwości wykry-

---

[52] Stanowisko wyrażone w raporcie z badań „Air Force 2025. America's Vigilant Edge". Air University. Maxwell AFB, 1996.

cia celu, zmniejszony cykl od wykrycia do ataku oraz ogólnie potęga powietrzna będą dominowały w przestrzeni walki.

Elementy niezbędne do zbudowania systemów izolacji czasu 2025 to sensory pozaelektromagnetyczne, akustyczne, penetracyjne, oraz z programowanym efektem uzbrojenie, sensorowe sieci, bronie energetyczne i cząstkowe oraz wirtualne pętle procesów decyzyjnych. Jądrem tych elementów stają się trzy wyłaniające się technologie, które jeśli zostaną wdrożone staną się inwestycją rewolucjonizującą izolację lotniczą. Do technologii tych należą nanotechnologia dla wewnętrznych jednostek pomiarowych, sensorów, trasmiterów, procesorów i poruszania się, nieliniowe modelowanie oraz inteligentne systemy wsparcia wirtualnych pętli procesów decyzyjnych. Oraz rozległe użycie elektromagnetycznego spektrum do kierowania uzbrojeniem i zdalnego wykrywania. Różne typy laserów, wielospektralne zobrazowanie, miniaturowe, zdalnie sterowane sensory naziemne (MUGS) oraz interfejsy holograficzne będą częścią systemów izolacji okresu 2025.

Podczas gdy zadania izolowania podobnie jak ataku strategicznego, a także wsparcia pozostaną aktualne w okresie 2025 to sprzęt, który będzie używany do tych zadań będzie albo ten sam albo będzie wzajemnie wymienny. **Biorąc pod uwagę wiedzę i znajomość sytuacji oraz precyzję wszystkie zastosowania potęgi powietrznej przeciwko obiektom naziemnym mogą być po prostu rozumiane jako "uderzenie".**

5.3.3.2. Ofensywne wsparcie lotnicze (OAS)

Sprawą podstawową w rozważaniach na temat ofensywnego wsparcia lotniczego jest to, czy powinny być użyte samoloty czy śmigłowce bojowe, a odpowiedź na to pytanie zwykle zależy od tego, kto jaki nosi mundur!

Oczywiście, w świecie, gdzie pieniądze nie stanowią bariery, idealnym rozwiązaniem byłoby posiadanie zarówno samolotów jak i śmigłowców, ponieważ możliwości obu rodzajów tych statków powietrznych, w rzeczywistości, uzupełniają się. Jednakże, jeżeli oba typy statków powietrznych nie mogą być używane w dowolnej ilości, to użytkownik musi brać pod uwagę korzyści jakie daje każdy system, a następnie wy-

konać rozsądną ocenę, w którym kierunku podążać i znowu dominujące znaczenie ma tutaj kolor munduru!

Przewaga śmigłowców bojowych. Jako podstawowa zasada, przyjęte jest, że śmigłowce bojowe są organicznym elementem infrastruktury wojsk lądowych i dlatego, są bezpośrednio kierowane przez dowódcę wojsk lądowych. Daje to pewną komfortową wygodę dla wojsk lądowych, że siła ognia będzie zawsze możliwa do użycia, i że nie będzie skierowana do wykonania innego zadania, które jest poza sferą zainteresowania dowódcy wojsk lądowych. Może to również zapewnić dużą prędkość działania z gotowością użycia na linii styczności z nieprzyjacielem - czyli zapewnia, że będą one we właściwym miejscu tam, gdzie są potrzebne. Możliwość wykonania zawisu przez helikoptery za pagórkami lub drzewami, redukuje ich możliwość na uszkodzenia, w tych miejscach działań, gdzie mogą one wnieść znaczący wkład w bezpośrednie działania bojowe.

Przewaga samolotów. Z drugiej strony, samoloty pozwalają na duży przegląd pola walki. Oferują one odpowiednią taktyczną mobilność na szybko zmieniającym się polu walki oraz jako podstawową zasadę to, że infrastruktura wsparcia logistycznego stacjonująca w bazie lotniczej, nie będzie musiała być przenoszona do lub w obręb pola walki. Samoloty są również lepsze do wykonywania głębokiej penetracji poza linię styczności wojsk do obszarów działania, gdzie śmigłowce bojowe mogą być narażone na uszkodzenie. Jak już stwierdzono, samoloty są lepiej przystosowane do prowadzenia głębszego wsparcia, gdzie mogą zapewnić bardziej konkretne i pośrednie "głębokie" odciążenie pola walki.

Uzbrojenie. Jest sprawą oczywistą, że jednym z najważniejszych czynników, który będzie miął wpływ na skuteczność zwalczania celów naziemnych, podczas operacji OAS, jest skuteczność samego uzbrojenia. Zbyt często uwaga koncentrowana jest na samolocie i na jego systemach samozabezpieczenia, a zapomina się o tym elemencie, który wykonuje pracę. Najważniejszą rzeczą dla samolotów zwalczających cele naziemne jest zapewnienie wystarczająco szerokiej możliwości zmiany uzbrojenia aby zapewnić dowódcy możliwość oddziaływania na wszystkie prawdopodobne cele. Niezbędnym jest także ustanowienie zapasu "mądrej" broni. Istniejąca aktualnie technolo-

gia uzbrojenia pozwala na to, że uzbrojenie jest wystarczająco małe i względnie tanie, aby być kupowane w wystarczających ilościach. Potrzebne jest takie uzbrojenie, które zniszczyłoby rozpoznane cele, na zapleczu, gdzie jest duże zamieszanie lub zidentyfikowałoby cele, które są zamaskowane. Wydaje się, że musi być ono odpalane do przodu tak, żeby samolot nie musiał przelatywać nad celem. Uzbrojenie odpalane do przodu, które wymaga linii celowania jest lepsze niż uzbrojenie wymagające nadlatywania nad cel, ale ciągle jeszcze lepszym jest uzbrojenie, które może być zrzucane w bezpiecznej odległości od obszaru systemów obrony przeciwlotniczej.

Innym zagadnieniem, które nie musi być brane pod uwagę, podczas analizy wartości "inteligentnego" uzbrojenia, jest potrzeba ataku na cele wojskowe bez powodowania strat ubocznych. Jest to ważne nie tylko w zakresie skuteczności uzbrojenia, ale również ze względu na wzrost zależności od zakresu działania środków masowego przekazu, gdzie efekty ataku mogą, być podane do publicznej wiadomości na całym świecie jeszcze przed tym, jak wykonujący zadanie samolot wyląduje w swojej bazie. Samolot służący do zwalczania celów naziemnych wspaniale nadaje się do zadań, zarówno zrzutu (wystrzelenia) "inteligentnego" uzbrojenia, jak również do wyznaczania właściwego celu we właściwym czasie za pomocą lasera lub innych środków.

Ilość samolotów i odpowiednie czasy. Chociaż sprzeczne jest to z instynktownymi zachowaniami większości pilotów, ostrożne gospodarowanie samolotami, wydaje się bardzo istotne w uzyskaniu sukcesu podczas OAS. Gdy cele nie są, możliwe do osiągnięcia, to samoloty muszą, być utrzymywane na ziemi w odpowiedniej gotowości bojowej, w zależności od rozwoju sytuacji w działaniach naziemnych. Następnie, gdyby były potrzebne, to można zainicjować ich wyloty, które umożliwią dowódcy wojsk lądowych użycie siły powietrznej, a która może okazać się istotnym czynnikiem do osiągnięcia przez niego sukcesu. Takie "poderwanie" lotnictwa do działania, może jednak nasycić ilość używanych samolotów w możliwej do wykorzystania przestrzeni powietrznej i może tworzyć problemy w kierowaniu działaniami w powietrzu. Oczywiście duża ilość wykonywanych lotów nie może być utrzymywana w nieskończoność, lecz jeżeli jest wykorzystywana mądrze, to odpowiednie użycie samolotów powinno dać duże możliwości w uzyskaniu decydującego skutku na wyznaczonym kierunku kampanii. Jeżeli krytycznym czynnikiem jest odpowiedni czas użycia lot-

nictwa, to zawsze można wykorzystać bojowe patrole powietrzne OAS jako pewną opcję. Taki samolot jak A-10, który jest wyjątkowo przeznaczony do tego typu działań, może być uzupełniony przez samoloty OAS posiadające o wiele większy zasięg i czas lotu niż ich poprzednicy. Nowy Harrier II i F-16, są właśnie tego przykładem.

Oczywiście, zawsze Dowódca Połączonych Sił organizujący wykonawstwo zadań w powietrzu może zmienić kierunek użycia samolotu z jednego celu na inny, który nagle stał się większym zagrożeniem. Posiadając nowoczesne systemy nawigacyjne, a szczególnie Globalny System Nawigacyjny, jest sprawą prostą określić dokładną pozycję celu w długości i szerokości geograficznej lub w uniwersalnym układzie Merkatora, a następnie pozwolić systemom zabudowanym na samolocie odnaleźć cel.

Analiza celu przed startem, chociaż ciągle istotna, nie jest tak ważna teraz, jak to było przedtem. Jednocześnie, jeżeli czasy wykonywania lotów są ważne, to opcja wysuniętych do przodu baz oferowana przez Harriery jest cenna, ponieważ czas zaoszczędzony na przelocie może być bardzo istotny w walce. Jednym z istotnych czynników, który ma drastyczny wpływ na natężenie wylotów i czas ich trwania jest rozkaz bojowy (ATO). Prowadzenie skutecznej kampanii lotniczej wymaga ostrożnej integracji wszystkich jej uczestników, przy czym wielu z nich wspiera jedynie samolot, który będzie atakować przeciwnika. Jednak, bez tego wsparcia atakujący nie byłby tak skuteczny. Jednak integracja taka może być zbyt uciążliwa i może mieć wpływ na metodę wykonania zadania, które będzie niedostatecznie elastyczne, i które wymagać będzie o wiele wcześniejszego zaangażowania w czasie niż byłoby to potrzebne w przypadku przeprowadzenia kampanii przez wojska lądowe. Sztywny i nieelastyczny Lotniczy Rozkaz Bojowy może być nieproduktywny.

Załoga samolotu a skuteczność OAS. Jakość samolotu i uzbrojenia, którą zapewnia się załodze może oczywiście być kompletnie zanegowana, jeżeli załoga ta nie będzie odpowiednio wyszkolona w użyciu całego systemu uzbrojenia. A dodatkowo, aby zrealizować wystarczającą, ilość godzin nalotu, aby czuć się wygodnie w swoim samolocie, wydaje się, że jest absolutnie sprawą bezsporną, że powinni oni przejść odpowiednie szkolenie z uzbrojenia i zagrożenia oraz trening "realistyczny" (szkolenie praktyczne) przy użyciu nowoczesnych metod dowodzenia i kierowania oraz zespołów wspierających je. W podejściu opartym na poszukiwaniu oszczędności, bardzo łatwo

jest ograniczyć szkolenie po to, aby wykonać minimum możliwego szkolenia w okresie pokoju i oprzeć się na wystarczającej ilości czasu do szkolenia w okresie napięcia, co pozwoli przeprowadzić ostre treningi załóg w ciągu krótkiego okresu intensywnego szkolenia. Mniejsze siły, ale lepiej wyposażone, muszą właśnie takimi być - oczywiście mniejsze ale również o wiele lepiej wyposażone i wyszkolone w umiejętności użycia uzbrojenia, aby mogły być użyte niezależnie od tego, gdziekolwiek przyszłoby im walczyć.

"Akty bratobójcze" są zrozumiałą przyczyną znacznego zainteresowania. Podczas konfliktu na Falklandach, działań Stanów Zjednoczonych w Grenadzie i w Panamie oraz w konflikcie w Zatoce Perskiej poziom strat, ogólnie był tak niski, że "akty bratobójcze" zajęły czołowe miejsce w publikacjach. Oczekiwanie, że można podjąć takie środki, które zapobiegną ryzyku "aktów bratobójczych" są nierealistyczne i nawet najnowocześniejsze udogodnienia będą trudne i kosztowne do osiągnięcia. Mimo wszystko, istnieją poważne powody, aby rozwiązać problem IFF (identyfikacji obiektów swój-obcy), aby nie dochodziło do "aktów bratobójczych". Od tego zależą możliwości uzyskania skutecznego użycia ognia dalekiego zasięgu i systemów uzbrojenia "odpal i zapomnij". Jakiekolwiek by nie było ostateczne rozwiązanie, to można wiele osiągnąć, przez zapewnienie szkolenia i zaostrzenie dyscypliny procedur zarządzania (kierowania) oraz jasnego określenia pola bitwy. Nowe środki nawigacyjne również bardzo pomagają w rozwiązaniu tego problemu. Wizualna identyfikacja pojazdów opancerzonych, wciąż jest wyjątkowo trudna, szczególnie w rejonach swobodnego stosowania nowoczesnego uzbrojenia. Uniknięcie atakowania swój-swego (Blue-on-Blue), musi być zabezpieczone przez środki elektroniczne, które mogą być nieosiągalne lub poprzez procedury albo bezpośrednie kierowanie. Jakikolwiek system nie byłby użyty, musi on zapewnić odpowiedni zakres elastyczności w celu skutecznego przygotowania samolotu zaangażowanego w misjach OAS.

Bezpośrednie wsparcie lotnicze 2025

Bezpośrednie wsparcie lotnicze będzie ciągle potrzebnym[53] w 2025 roku. Postęp technologiczny zredukuje niedostatki i ograniczenia, które występują obecnie. W roku 2025 krytycznie ważne w aspekcie czasowym wsparcie wojsk na lądzie stanie się znacznie uproszczone zarówno z punktu widzenia zamawiającego jak i wykonującego to zadanie. (...) Bezpośrednie wpływanie na walkę lądową za pomocą uzbrojenia lotniczego będzie możliwe po uzyskaniu przewagi w powietrzu. Zaistnieje wówczas możliwość skierowania części zasobów zaangażowanych przedtem w walkę o panowanie w powietrzu do wspierania wojsk. Jednakże istnienie specjalizowanych samolotów, przeznaczonych tylko do wykonywania wsparcia stanie się luksusem, na który ze względu na ograniczenia budżetowe, siły zbrojne nie będą mogły sobie pozwolić.

W 2025, nieunikniona ewolucja broni precyzyjnej uczyni każdy dostępny środek lotniczy, będący w stanie atakować obiekty naziemne przydatnym do wykonywania misji bezpośredniego wsparcia lotniczego. Automatyczne określanie i przydzielanie obiektów ataku połączone ze zdolnościami do atakowania z dystansu uprości taktykę wspierania i wymagania systemów obrony samolotu. Ponadto zdolności do pokładowego programowania w czasie lotu możliwości środków rażenia, które uzyskają przyszłe samoloty znacznie zwiększą efektywność wykonywania zadań. Relatywna bliskość obiektu ataku do własnych wojsk lądowych z jednoczesną potrzebą pilnego działania może być jedynym kryterium różnicującym bezpośrednie wsparcie lotnicze od izolowania lotniczego a nawet od ataku strategicznego. Wstępne planowanie misji oraz przygotowanie uzbrojenia będą znacznie skrócone. Powstała w ten sposób szybkość i elastyczność zrewolucjonizuje zastosowanie potęgi powietrznej.

5.3.4. Samoloty wielozadaniowe czy wyspecjalizowane?

Maksymalnej skuteczności operacyjnej można oczekiwać od samolotu bojowego, który został specjalnie zaprojektowany i wyprodukowany do misji o konkretnym przeznaczeniu[54]. Kraje takie jak Stany Zjednoczone czy były Związek Radziecki, były

---

[53] Stanowisko wyrażone w raporcie z badań „Air Force 2025. America's Vigilant Edge". Air University. Maxwell AFB, 1996.

[54] Fragmenty referatu wygłoszonego przez Pułkownika Horst E. Rueggeberga z Oddziału Planowania Niemieckich Sil Powietrznych FMOD na Konferencji Sił Powietrznych (Shephard Conferences) w lutym 1993 r.

nastawione na kontynuację tej filozofii projektowania samolotów. Mniejsze państwa musiały wykorzystywać ten sam typ samolotu do różnych zadań już w przeszłości i obecnie próbują, zabezpieczyć wymagania dotyczące różnych misji poprzez użycie różnego rodzaju awioniki, dodatkowego wyposażenia i uzbrojenia. Aktualnym przykładem w tej dziedzinie jest szwedzki JAS 39 Gripen.

Podczas przeprowadzenia analizy rozwoju samolotu bojowego w przeszłości oraz dokładnego badania podjętych decyzji na temat poprawienia efektywności w systemach serwisowych (po to, aby podołać obszernemu spektrum różnorodnych misji przy angażowaniu mniejszej ilości różnorodnych samolotów), uzyskano efekty, które mogą być następująco przedstawione.

1. Misje wymagające porównywalnych lub uzupełniających lotów (tj. możliwości manewrowych i przyśpieszenia z jednej strony oraz wymagań dużej ładowności i zasięgu z drugiej) mogą być łączone bez większych strat w możliwościach wykonywania lotów.

2. Projektowanie samolotu bojowego na taką ilość misji, jaka tylko jest możliwa, od początku prowadzi do takiego rezultatu, że nie są one w stanie wykonać żadnych rozpatrywanych zadań w sposób pozwalający na uzyskanie przewagi w przestrzeni powietrznej.

3. Samolot myśliwski powinien być tak zaprojektowany, aby posiadać wystarczającą elastyczność, aby sprostać potrzebom czasu wojny i ograniczeniom czasu pokoju. Koszty cykli resursowych nowych projektów, jak również, całej floty lotniczej muszą, być uważnie analizowane, aby sprostały wymaganiom operacyjnym jutra.

Tendencje do posiadania samolotów o wielozadaniowych możliwościach będą rosły w wyniku:

- zmniejszenia się zapasów;
- wzrostu kosztów;
- zmiany koncepcji misji ;
- możliwości rozwojowych technologii.

Rozwój samolotu oparty jest na postępach osiągniętych w technologii komputerowej, awionice cyfrowej, budowie systemów modułowych ze standardowymi połą-

czeniami oraz technologii aktywnej kontroli. Oferuje to nowe opcje w możliwościach wielozadaniowych przy jednoczesnej redukcji kosztów.

Pierwszą niezbędną rzeczą w tym jest adaptacja koncepcji misji do zmieniającej się sytuacji polityki obronnej i przetworzenie jej na, jasno zdefiniowane wymagania operacyjne, w wyniku przeanalizowania sytuacji zabezpieczenia w części zamienne. W ocenach nie należy kierować się tylko ceną, ale brać też pod uwagę koszty eksploatacji i efektywności floty jako podstawę do podjęcia decyzji.

Generał Thomas R. Ferguson, z Sił Powietrznych Stanów Zjednoczonych, opisał tę sytuację w następujący sposób:

"Jeżeli będziemy mogli działać mniejszą różnorodnością typów, z większą skutecznością, to można organizować zabezpieczenie logistyczne z mniejszą bazą części zamiennych oraz używać bardziej skutecznej floty samolotów".

Zmniejszające się budżety obronne państw i wzrost kosztów rozwoju, dostaw i użycia w działaniu nowoczesnego samolotu bojowego popycha nas bardziej niż kiedykolwiek przedtem do szukania możliwości oszczędności. Pytaniem, na które trzeba pilnie odpowiedzieć jest: "jak można zapewnić wymaganą siłę bojową w zakresie możliwych dostaw w przyszłości?"

Problem obciążony jest przez ekstensywną redukcję sił oraz wielokrotnym zmniejszeniem ilości bojowych samolotów, które mimo wszystko muszą zabezpieczać cały zakres misji tak, jak poprzednio - a w wyniku wprowadzenia nowej strategii i koncepcji wymagających wykonywania misji globalnych i globalnych możliwości bojowych powstaje niebezpieczeństwo, które musi być przełamane przed tym, jak ciągle fundowana liczba samolotów bojowych spadnie poniżej minimum użyteczności operacyjnej.

To czego oczekuje się, jako konsekwencji, jest nazywane "wielofunkcyjnością bojową" lub mówiąc inaczej, opcjami zapewniającymi równorzędną, siłę bojową za mniejsze pieniądze w przyszłości. W tym kontekście występuje wiele możliwości, oczywiście, część z nich została już przeanalizowana pod kątem ich efektywności nakładów:

- umiędzynarodowienie rozwoju;
- podział zadań między państwa;

- możliwości wykonywania zadań kosztem ilości jednostek;
- poprawa bezpieczeństwa wykonywania zadania i możliwości penetracyjnych;
- wzrost możliwości przez zwiększenie niezawodności i obsług.

Od samego początku lotnictwa wojskowego, samoloty bojowe były rozwijane i budowane z intencją użycia ich do zadań innych niż pierwotnie były przeznaczone. Był to i ciągle jest problem kosztów raczej, niż sprawa filozofii rozwoju lub decyzji politycznej, na korzyść lub przeciwko wielozadaniowym możliwościom. Konflikt wymaga środków taktycznych oraz środków myśliwskich w krótkim czasie, które ani nie mogą być wykonane, ani szybko rozwijane, a następnie zastąpione przez tak zwane mniej niż oczekiwane idealne rozwiązanie.

Jest to oczywiście bezdyskusyjny fakt, że walkę o uzyskanie przewagi w powietrzu, prawdopodobnie podejmie samolot bojowy, optymalnie przystosowany do tej specyficznej misji. I więcej, zamiar zapewni realizację misji, wyższe możliwości sukcesu i lub większe możliwości systemu uzbrojenia. W tym procesie warunki misji wymagają zaplanowanych parametrów takich jak, wielkość samolotu, charakterystyki silników i charakterystyki aerodynamiczne. Misja na uzyskanie przewagi w powietrzu, na przykład, wymaga wysokiej manewrowości i wysokich współczynników ładowności oraz małego współczynnika obciążenia powierzchni skrzydła, podczas gdy, możliwości przyśpieszenia, duża prędkość naddźwiękowa i większy współczynnik obciążenia skrzydła są istotnymi kryteriami projektowymi dla misji przechwytywania, a możliwość wykonywania lotu na małej wysokości, w dowolnym czasie, w każdych warunkach pogodowych możliwości załadowania uzbrojenia i zakres, muszą być wymagane w szczególności przy misjach wykonywania ataków na cele naziemne.

Techniczna wspólność

Wielozadaniowe możliwości, jednakże, mogą być osiągnięte nie tylko poprzez zależność projektową, właściwe możliwości na poziomie systemowym, ale bardziej poprzez nowoczesny rozwój techniczny, głównie w zakresie sztucznej stabilizacji, poprzez cyfrowe sterowanie lotem, modułową awioniką, sterowanie wektorem ciągu oraz ze względu na możliwość wykonywania zadań z odległości, spoza zasięgu nieprzyjaciela, poprzez zdalne naprowadzanie uzbrojenia na cel może poprawić elastyczność i wszechstronność przyszłego samolotu bojowego w znacznym stopniu. W

szczególności rozwój modulowanych kompleksów ze sterowaniem cyfrowym oraz standaryzacja podłączeń (interfejsów) pozwoliła na nowe technologiczne rozwiązania w tym zakresie.

Aktualnie mogą być używane, albo standardowe systemy modułowe na bazie wszystkiego, albo systemy uzależnione od misji, które mogą, być przezbrajane poprzez szybkie zmiany konfiguracji. W każdym przypadku, elastyczność i wspomaganie w walce będą, poprawione stanowczo, a koszt będzie zredukowany.

Można podać wiele przykładów, które udowodnią to stanowisko. Na przykład F-4 "PHANTOM" i F-15 "EAGLE" są, samolotami, które były wyjątkowo optymalizowane do prowadzenia walki powietrze-powietrze i które następnie udowodniły pełną, możliwość zastosowania w działaniach powietrze-ziemia, a które ostatecznie pozostały w funkcji wykonywania podwójnej roli. Sytuacja była inna w przypadku F-18 "HORNET", który od początku podczas projektowania jako myśliwiec przewagi powietrznej, był projektowany tak, aby mógł spełniać drugą rolę. Użycie nowoczesnej technologii i modułowej budowy samolotu spowodowały, że ma on możliwość wykonywania lotów poza zasięgiem nieprzyjaciela, w obu rodzajach operacji powietrze-powietrze i powietrze-ziemia.

Ta tendencja jest również potwierdzona przez bardziej nowoczesną, konstrukcję, taką, jak F-22 lub MRF. To co próbowano zrobić we wszystkich projektach, zasadniczo, to było włączenie możliwości wykonywania zadań w zakresie uzyskiwania przewagi powietrznej poprzez zwiększoną, manewrowość w locie, dużą, wartość współczynnika stosunku ciągu do ciężaru samolotu oraz niską wartość współczynnika obciążenia skrzydła, na pierwszym miejscu, a rozpatrzenie tylko innych opcji misji na drugim miejscu.

We Francuskich Siłach Powietrznych było zawsze tradycją, że gdy wprowadzane były nowe myśliwce przewagi powietrznej do służby, to używano starych myśliwców do wykonywania zadań powietrze-ziemia. Od momentu, gdy wprowadzono wielozadaniowy samolot RAFALE, od początku w czterech różnych wersjach, Francja również podążyła śladami filozofii nowego projektowania.

Podobne podejście znalazło zastosowanie w artykule opisującym rozwój rosyjskiego Su-27. Uaktualniona konfiguracja aerodynamiczna tego samolotu, który ustanowił wiele rekordów światowych, ze swoimi silnymi i ekonomicznymi silnikami, odpowiednimi zapasami paliwa oraz szerokim zakresem wysokości i prędkości latania, powoduje, że jest on wyjątkowo skutecznym w przechwytywaniu celów w powietrzu, jak również na ziemi. SU-27 jest konstrukcją z 1969 r., pierwszy oblot przeprowadzono w 1977 r. i został wprowadzony do użycia w Rosyjskich Siłach Powietrznych od 1984 r. W wyniku cięć budżetowych ostatnio Rosyjskie Siły Powietrzne zdecydowały o bardziej oszczędnym podejściu i postanowiły nie rozwijać różnych typów samolotów, dla każdego rodzaju misji. Zdecydowano wstrzymać zakup MiG-29 i rozwijać w zamian za to, SU-27, jako podstawowy samolot. Rozwijane są na tej bazie (kontynuując założenia o wielozadaniowej wszechstronności) samoloty rozpoznawcze, przechwytujące, bombowe, przeciwdziałania radioelektronicznego oraz przechwytujące we wszystkich warunkach pogodowych.

Nowoczesna technologia i jej systematyczne wykorzystanie spowodowało dzisiaj, że istnieją możliwości produkowania samolotu, który może łączyć w sobie wykonywanie lotów bojowych jako samolot uzyskiwania przewagi powietrznej, w niektórych zakresach z możliwościami wielozadaniowymi i przy przyjęciu zmian w wymaganiach operacyjnych i ograniczonej sytuacji budżetowej.

Potrzeby i ograniczenia

Chociaż osiągnięto wyjątkowe postępy we wszystkich dziedzinach techniki, istotnych przy projektowaniu bojowego samolotu, oraz pomimo większości ostatnich doświadczeń które udowodniły, że również wielozadaniowy samolot może rzeczywiście mieć wystarczające możliwości wykonywania penetracji, to jednak istnieją jeszcze ludzie, którzy mocno bronią, silnie wyspecjalizowanych w wykonywaniu misji samolotów wraz z wykonywaniem misji na uzyskiwanie przewagi powietrznej jako jedyną rolę tego samolotu.

Stawiany jest argument, o konieczności ustanowienia przewagi powietrznej i zdławienia oporu obrony powietrznej nieprzyjaciela przed zastosowaniem wielozadaniowych (o mniejszych możliwościach) samolotów bojowych.

Generał Robert D.Russ z Sil Powietrznych Stanów Zjednoczonych scharakteryzował tę sytuację tymi słowami:

"jeżeli nie macie luksusu zastosowania specjalizacji wszędzie, to powinniście zastosować specjalizację w najtrudniejszych misjach".

Wielozadaniowe możliwości lub wyspecjalizowana konstrukcja, ze swoimi za i przeciw, ciągle będą kontrowersyjnym tematem podczas gdy, po pierwsze - nie jest przeprowadzona szczegółowa analiza efektywności floty lotniczej przy wzięciu pod uwagę najbardziej nowoczesnych technologii, jak również nowej reakcji strategii sił oraz, po drugie - że ceny budowy i dostaw dla bojowego samolotu są ustalone również bez analizowania okresu używalności i kosztów zastosowania oraz użycia tego jako podstawy przy podejmowaniu decyzji.

Jest faktem, że nowe koncepcje strategiczne wymagają, większej elastyczności, mobilności i wielonarodowościowych eskadr samolotów bojowych, oraz że możliwości użycia personelu i środków materialnych na duże odległości muszą, stać się kryterium ograniczającym projektowanie.

W przyszłości, matryca wykonywalności zadań sił reagowania będzie w decydującym stopniu zależeć od możliwości wsparcia logistycznego, które z kolei będzie bezpośrednio zależne od zróżnicowania typów, możliwości wymiany elementów oraz od niezawodności i możliwości obsługiwania systemów.

Siły Powietrzne Stanów Zjednoczonych mówią o "skrzydłach kompozytowych, przeprowadzonych szkoleniach i samolotach wyposażonych do wykonywania zadań złożonych tak, aby działały daleko od domu, z mniejszym zabezpieczeniem pomocniczym i niewielkim wyposażeniem awaryjnym ("remontowym").

Wymaganą jakością, jest efektywność, elastyczność i możliwość wspomagania przy światowym zużyciu operacyjnie możliwych systemów ze zmniejszającą, się liczbą personelu i środków finansowych, oraz zredukowanym poziomem sil. Jest to zaprzeczenie, które po prostu przedstawia zaproszenie do użycia możliwości, wielozadaniowości, złożonego użycia komponentów, możliwości wykorzystania w wielu państwach oraz możliwości wspólnego użycia przy większym zasięgu niż w przyszłości.

W przyszłości powietrzne działania wojenne stanowić będą kompromis[55] pomiędzy pozostawaniem poza zasięgiem broni przeciwlotniczych (stand off), a działaniem znad terytorium przeciwnika. Podczas gdy platformy „stand off" składać się będą z załogowych i bezzałogowych systemów, aparaty latające nad terenem wroga będą wyłącznie bezzałogowe, by nie narażać załóg na ryzyko.

Przyszłe zastosowania najnowszej technologii STEALTH rozciągać się będą od małej wykrywalności w zakresie promieniowania radiolokacyjnego, do niemal całkowitego ukrywania w podczerwieni, a nawet w rozpoznaniu wzrokowym. Pojawi się „maskowanie" samolotu - sprawiające, że jest on niewidoczny dla ludzkich oczu.

Samoloty pokryte będą cieniutką warstwą polimerów emitujących światło, zmieniając kolor gdy są one naładowane, w ten sposób dopasowując się do tła. Wraz z silnikami, które prawie nie emitują hałasu, te wysoce specjalizowane aparaty rozpoznawcze będą praktycznie niewykrywalne. Przeprowadzać one będą najbardziej wrażliwe misje: śledzenie przemieszczania broni masowej zagłady, jak również indywidualne działania dowódców wojskowych i przywódców politycznych. Dokonają tego przy pomocy czujników obserwacyjnych i skanujących, które wykorzystują wielozakresowe radary i zobrazowania a LIDAR umożliwi uzyskanie kilkucentymetrowej rozdzielczości.

Samoloty tego typu będą mogły również zrzucić małe czujniki, które leżąc na ziemi w okolicach dróg poszukują transporterów przewożących amunicję chemiczno-biologiczną. Centymetrowa rozdzielczość pozwoli na precyzję celowania do kluczowych komponentów w obrębie systemu dystrybucji broni masowego rażenia, takich jak rakiety balistyczne i skrzydlate. Pozbawienie siły nośnej rakiety balistycznej, jako przeciwne do zniszczenia jej, zredukuje ryzyko toksycznych czynników chemicznych przenikających na pozycje sprzymierzonych. Informacja pochodząca z tych ultra niewykrywalnych aparatów i z czujników, które one dostarczą będzie przekazywana prosto do satelitów, a następnie do kwatery głównej sprzymierzonych.

---

[55] Scenario 2015: how science shapes war", Jane's Defence Weekly z dnia 11.06.1997 tłumaczenie Adam Bondaruk.

5.3.5. Samoloty załogowe czy bezzałogowe?

Od niedawna rozwijana jest w USA koncepcja UCAV (Unmanned Combat Aerial Vehicles, bezpilotowych bojowych statków latających), mających wykonać szczególnie niebezpieczne zadania bojowe, m.in. uderzenia na cele naziemne. W pierwszej kolejności do uzbrojenia USAF mają wejść UCAV przeznaczone do obezwładnienia obrony powietrznej przeciwnika (SEAD). W dalszej przyszłości UCAV będą wykorzystywane do innych ofensywnych działań lotniczych, być może w walkach powietrznych.

W ramach prowadzonego przez USAF programu doświadczalnego odbyły się próby izraelskiego UAV Hunter. W czasie serii testów badano możliwości wykorzystania Huntera do zwalczania środków OPL. Samolot ten szczegółowo określał położenie wrogich systemów OP i dane o ich dyslokacji przekazywał do współdziałających pilotowanych samolotów F-16, które następnie wykonywały uderzenia na wskazane cele z użyciem uzbrojenia precyzyjnego. Dla uzyskania lepszego efektu przewidziane jest wyposażenie Huntera w urządzenie zakłócające pracę stacji radiolokacyjnych potencjalnego przeciwnika. Już w niedalekiej przyszłości całość zadań tego rodzaju USAF chcą realizować z wykorzystaniem UCAV. Między innymi w tym celu prowadzone są prace doświadczalne nad przebudową myśliwców F-16 na UCAV.

Możliwa rola bezzałogowych aparatów latających w przyszłości zaprezentowana została m.in. w wizji przyszłej wojny w Zatoce w 2015 roku.[56]

Scenariusz wojny w Zatoce w 2015 roku ukazuje pierwsze na szeroką skalę użycie bezzałogowych aparatów latających (UCAVs). Po raz pierwszy UCAV były poważnie brane pod uwagę w latach 90-tych, gdy kilku wizjonerów w USAF, przemyśle i rządzie przekonało naród, że rozwój sił UCAVs będzie osiągalny w stosunkowo krótkim okresie. Wszystkie najważniejsze technologie potrzebne do budowy UCAV do końca dekady były w znacznym stopniu dojrzałe.

Zawierały one:

---

[56] „Scenario 2015: how science shapes war", Jane's Defence Weekly z dnia 11.06.1997 tłumaczenie Adam Bondaruk.

* Jednolite standardy informacyjne;
* Automatyzację;
* Komputeryzację;
* Urządzenia kabiny sterowania;
* Komunikowanie się i łączność;
* Automatyczne planowanie misji.

Istniały jednak trudności, które lokowały się w dwu obszarach:

* Rozwijanie systemu łączności pozwalającego pilotowi na kontrolowanie UCAV z ziemi;
* Pokonanie oporu środowiska latającego przez przekonanie go, że UCAV były uzupełnieniem dla floty samolotów uderzeniowych, a nie całkowitym ich zastąpieniem.

Początkowe testy zaprojektowanych na nowo samolotów bojowych bez kokpitów, zademonstrowały zdolność naziemnych operatorów do kontrolowania UCAV na dalekich odległościach. Niepokoje o podatność ich systemów przekazywania danych na zakłócenia lub przerwanie transmisji zostały rozwiane przez wprowadzenie nowych niezakłócalnych systemów transmisji laserowej łączących je z systemem satelitów.

Prawdziwe zalety koncepcji wykorzystania środków bezzałogowych pojawiły się wraz ze stosowaniem na szeroką skalę UCAV zaprojektowanych od początku do tego typu lotów. Te aparaty powietrzne skonstruowane były bardziej jak rakiety niż samoloty. Składowane w hangarach przez większość czasu i mające cenę jednostkową poniżej 5 milionów dolarów, okazały się wielce ekonomiczne w środowisku w 2006 roku. Gdy jednostki załogowych samolotów zaprzestały ryzykownych misji takich jak SEAD i zaczęły być zastępowane przez nowe technologie, ekonomiczne zalety floty bezpilotowej były niepodważalne. Dla przykładu trening, który przeprowadzany jest w cyberprzestrzeni przy pomocy zestawów hełmów odzwierciedlających środowisko, w którym UCAVs będą użyte podczas wojny. W dodatku bez załogi na pokładzie w UCAV stworzona jest dodatkowa przestrzeń dla paliwa lub uzbrojenia. Chociaż pełny zakres aparatów powietrznych jest rozwijany, w większości w tajnym „czarnym świecie", tylko UCAV gotowy - lub przynajmniej publicznie ujawniony - w czasie tego konfliktu był najmniejszym „inteligentnym" członkiem rodziny. Jego działanie oparte

jest głównie na poza pokładowych sensorach do sterowania na dalekich odległościach. Sterowanie to zawiera jednocześnie optoelektroniczne urządzenia w celu interwencji człowieka w ostatnim etapie lotu. Misje do których ten, w pewnym stopniu niekierowany UCAV jest zdolny w scenariuszu wojny w Zatoce w 2015 roku, zawierają atakowanie stałych (lotniska, składy zapasów, centra dowodzenia, węzły kolejowe) i manewrowych (stanowiska SAM, oddziały artylerii) celów.

Później samoloty te będą mogły wypełniać dużo więcej innego rodzaju misji bojowych, takich jak obrona teatru działań przed pociskami balistycznymi i manewrującymi, atakowanie celów ruchomych i walka w powietrzu. UAVs powinny być w końcu zdolne do uczestniczenia w każdym rodzaju operacji powietrznych, począwszy od rozpoznania - gdzie zapoczątkowały swoją obecność w późnych latach XX wieku - do atakowania (uderzenia), retransmisji, tankowania w locie, operacji transportowych i specjalnych.

Chociaż ograniczone w stosunku do samolotów załogowych przez brak ich świadomości, UCAVs mogą rekompensować to w innych obszarach:

* są one 40% mniejsze niż samoloty bojowe z takimi samymi osiągami, cecha która daje im naturalną niską wykrywalność;
* jako bezzałogowe, nie są one również skrępowane potrzebą ograniczania ich manewrowości do stosunkowo małego przeciążenia, możliwego do zniesienia przez człowieka pilota.

Manewrowanie przy przeciążeniu 20 i większym jest możliwe. To umożliwia im latanie w strefach wysokiego zagęszczenia zagrożeń z ekstremalnie agresywnymi profilami lotu, co czyni je trudnymi celami dla SAM i systemów rakietowych powietrze-powietrze.

W czasie pierwszej nocy ofensywnych operacji w scenariuszu wojny w Zatoce w 2015 roku, w powiązaniu z sojuszniczymi rakietami manewrującymi UCAVs użyte są do uderzenia na kluczowe cele tworząc w ten sposób oczyszczone korytarze, wzdłuż których załogowe samoloty bojowe będą kierowane w następnych atakach. Podczas gdy samoloty załogowe działają w powiązaniu z satelitami i powietrznymi aparatami w celu lokalizacji i niszczenia irańskich mobilnych rakiet operacyjnych, UCAVs wysyłane są w pierwszej fali w celu ataku lotnisk i stanowisk SAM.

Cała misja UCAV jest „pilotowana" przez oddalonych operatorów w powietrznych stanowiskach „comand and control" operujących z poza irańskich granic. Ci „pozapokładowi" piloci zdolni są do kierowania lotami samolotów - zgrupowanych po pięć i więcej – w ciągu całego lotu do i od celu. Większość misji odbywa się bez sterowania ręcznego, jako że profil lotu był zaprogramowany przy pomocy przenośnego komputerowego systemu wspierania misji i wprowadzony do komputera pokładowego przed startem. Oddalony pilot odgrywa rolę bardziej nadzorcy lotu, sprawdzając czy misja wykonywana jest zgodnie z planem i reaguje dopiero na zagrożenia.

Chociaż te wczesne UCAVs mają pewne zdolności przeciwdziałania wykryciu, oddalony pilot musi decydować kiedy zagęszczenie zagrożeń przeważa zdolność UCAV do wykonania misji z rozsądnym prawdopodobieństwem osiągnięcia sukcesu. W takim przypadku odwołuje lub kieruje go do drugiego wejścia do korytarza.

UCAV misje SEAD realizuje odpalając przeciwradiolokacyjne rakiety do radarów SAM; lotniska są atakowane przy użyciu pocisków LOCAAS (Low Cost Autonomous Attack System – taniego systemu autonomicznego ataku). Detekcja laserowa UCAV i odległościowe przeszukiwanie są w stanie to osiągnąć, identyfikując i śledząc, różnorodne typy celów.

Jego inteligentna głowica posiada trzy różne tryby rażenia. W zależności który tryb jest wybrany, broń może być penetrującą lub odłamkową. Inne bronie przenoszone przez UCAV obejmują mini amunicję - 200 kilogramowe bomby „stand off". Bomba tego typu posiada siłę rażenia porównywalną standartowej bombie 1000 kilogramowej z lat 90-tych.

Po kilku dniach operacji, UCAVs są w stanie z równie dobrym skutkiem oczyścić Iran ze wszystkich jego obronnych systemów jak i asystować w obezwładnianiu jego lotnisk, pozwalając koalicyjnej flocie załogowej latać we wrogiej przestrzeni z faktyczną bezkarnością. Sukces tej części kampanii został osiągnięty bez strat w zasobach ludzkich. Dla podkreślenia, była to dokładnie ta faza i te rodzaje działań, które kosztowały większą część strat poniesionych przez sprzymierzonych podczas wojny w Zatoce w 1990-1991 roku, szczególnie w pierwszych dniach konfliktu.

Gdyby scenariusz wojny w 2015 roku był innym rodzajem konfliktu (dostęp sprzymierzonych do baz w rejonie był niemożliwy) USAF byłyby zmuszone rozwinąć

jego najbardziej wyrafinowane systemy z rodziny UAV w lotach przeciwko irańskim mobilnym wyrzutniom pocisków balistycznych. Jest to zdolność do supernaddźwiękowego lotu suborbitalnego i czasu reakcji poniżej jednej godziny od momentu opuszczenia jego bazy w południowo-zachodniej części USA, do osiągnięcia dowolnego punktu na kuli ziemskiej. Był on rozwijany jako wysoce utajniona technologia rozpoczęta w końcówce XX wieku.

5.4. Dalsza perspektywa

Dalszą perspektywę zawierają różne wizje futurologów. Do jednej z nich należy wizja naszego polskiego wizjonera Stanisława Lema opublikowana pod tytułem „Biblioteka XXI wieku". Warto przytoczyć jej fragmenty[57] które współgrają z obserwowanymi obecnie trendami.

Nowe generacje broni technicznych drożały w wykładniczym postępie. Samolot pierwszej wojny światowej, złożony głównie z płótna, drewna, drutów fortepianowych i paru karabinów maszynowych, razem z kółkami podwozia kosztował tyle, co lepsze auto. Podobny samolot drugiej światowej kosztował już tyle, co trzydzieści aut, a pod koniec stulecia odrzutowiec przechwytywania lub mało wrażliwy na promienie radaru bombowiec typu „Stealth" kosztami szedł w setki milionów dolarów. Projektowane na rok 2000 odrzutowce rakietowe miały kosztować miliard dolarów sztuka. Obliczono więc, że za dalszych 80 lat przy tym postępie drożyzny każde supermocarstwo będzie stać na 20 do 25 samolotów. Czołgi nie były tańsze. Natomiast atomowy lotniskowiec, który mogła zatopić od jednego trafienia superrakieta typu FIF, rozpadająca się nad celem w każda ogromny pęk wyspecjalizowanych głowic, z których każda miała trafić w inny węzeł nerwowy tej olbrzymiej jednostki morskiej, był właściwie czymś w rodzaju przedpotopowego brontozaura pod ogniem artyleryjskim, a kosztował grube miliardy.

Lecz w tymże czasie elementy obliczeniowe komputerów, zwane chips, trawione na cienkich jak błonki płytkach krzemowych, przestano produkować ponieważ zastąpiły je wytwory nowszej inżynierii genetycznej. Taki na przykład Silicobacter

---

[57] Lem S. Biblioteka XXI wieku. WEAPON SYSTEMES OF THE TWENTY FIRST CENTURY or The Upside-down Evolution. Wydawnictwo Literackie. Kraków 1986.

Wieneri (nazwano go tak na cześć twórcy cybernetyki Norberta Wienera) wytwarzał w specjalnych roztworach soli krzemu, srebra i trzymanych w tajemnicy dodatków obwody scalone mniejsze od muszych jajek. Nazwano je corn – zbożem – i przyznać trzeba, że garść takich elementów kosztowała już w 4 lata po uruchomieniu masowej produkcji tyle samo, co garść prosa. W taki sposób – z przecięcia się dwóch krzywych: krzywej wzrostu kosztów ciężkiej broni i krzywej spadku kosztów sztucznej inteligencji – wynikł trend o b e z l u d n i e n i a sił wojskowych.

Z sił żywych zaczęły się armie przemieniać w siły martwe. Początkowo efekty tej przemiany były skromne. Podobnie bowiem jak wynalazcy auta nie wymyślili go całkowicie w nowej postaci za jednym zamachem, lecz wkładali silniki spalinowe do różnego rodzaju wózków, dorożek z obciętym dyszlem i karet, a pierwsi zuchwali prekursorzy lotnictwa usiłowali skrzydłom swoich płatowców nadawać kształty ptasich skrzydeł, tak samo, pod wpływem analogicznej bezwładności myślenia, która w sferze militarnej jest zwykle duża, zrazu nie budowano ani radykalnie nowych pocisków-samolotów, ani bezludnych wozów pancernych, ani samobieżnych armat w pełni przystosowanych do powstającego, mikrokrzemowego „żołnierza", lecz po prostu pomniejszano jedynie przestrzeń, jaką uprzednio zajmowała złożona z ludzi załoga takich bądź innych jednostek bojowych i przestawiano je na sterowanie komputerowo-programowe. Był to jednak anachronizm. Nowy, martwy mikrożołnierz wymagał zupełnie nowego, rewolucyjnie radykalnego podejścia do wszystkich zagadnień taktyki i strategii, a także, rozumie się, nowych odpowiedzi na pytanie, j a k i e rodzaje broni będzie optymalnie mógł obsługiwać. (...)

Wielkogabarytowa broń, jak transportery piechoty, jednostki artyleryjskie, rakietowe, ciągniki, czołgi ziemne i podwodne oraz inne najnowsze, to znaczy powstałe z końcem XX wieku elementy ciężkiego uzbrojenia wciąż drożały, chociaż transportery piechoty nie miały już kogo przewozić, a wkrótce okazało się też, że armaty nie będą miały do kogo strzelać. Ta ostatnia faza pancernej gigantomanii militarnej załamała się w połowie stulecia i przeszła fazę przyspieszonej mikrominiaturyzacji.(...)

Dla olbrzymiej większości zadań, jakie wykonują ludzie, na 97,8% stanowisk pracy zarówno fizycznej, jak i umysłowej, inteligencja nie jest w ogóle potrzebna. A co jest potrzebne? Dobra orientacja, rutyna, zręczność, biegłość i zmyślność. Wszyst-

kie te właściwości objawiają o w a d y . Osa z gatunki *Spehx* wyszukuje sobie konika polnego, wstrzykuje mu w ganglion nerwowy truciznę, która go paraliżuje, lecz nie zabija, następnie wykonuje w piasku odpowiednią norkę, kładzie obok niej swoją ofiarę, wchodzi do norki, aby zbadać, czy jest należycie przygotowana, a w szczególności, czynie ma w niej wilgoci albo mrówek, wciąga świerszcza do środka, umieszcza w nim swe jajko i odlatuje, aby kontynuować ten proceder, dzięki któremu wykluta z jajeczka gąsienica osy może aż do przemiany w poczwarkę żywić się świeżym mięsem świerszcza. Osa wykazuje tym samym doskonałą orientację w wyborze ofiary oraz zabiegu narkotyczno-chirurgicznym, który winna na ofierze wykonać, rutynę w sporządzaniu pomieszczenia dla świerszcza, biegłość w sprawdzaniu, czy to pomieszczenie odpowiada warunkom rozwojowym jej potomstwa, oraz zmyślność, bez której cała ta seria działań nie mogłaby zostać urzeczywistniona. Osa, być może, posiada dostateczną ilość nerwowych tkanek, żeby tak samo sprawnie kierować na przykład samochodem ciężarowym wzdłuż długiej trasy wiodącej z portu do miasta docelowego albo żeby sterować transkontynentalną rakietą, a jedynie węzły nerwowe osy **zostały przez naturalną ewolucję zaprogramowane do zupełnie innych celów. Zajmując się, całkiem niepotrzebnie, daremnymi próbami naśladowania w komputerach funkcji mózgu ludzkiego, kolejne generacje informatyków oraz profesorów wiedzy komputerowej** (*professors of computer science)* pomijały z uporczywością godną lepszej sprawy urządzenia od mózgu m i l i o n r a z y p r o s t s z e, a zarazem nadzwyczaj małe i działające z nadzwyczaj wysoką niezawodnością. Nie ARTIFICIAL INTELLIGENCE, lecz ARTIFCIAL INSTINCT, należało symulować i programować w pierwszej kolejności, ponieważ instynkty powstały prawie m i l i a r d lat wcześniej od inteligencji, w czym jasny dowód na to, że są ł a t w i e j s z e do sporządzania. Wziąwszy się za neurologię oraz anatomię neuralną zupełnie bezmózgich owadów, specjaliści środka XXI wieku w niezbyt długim czasie dopięli wspaniałych rezultatów. Ich poprzednicy byli prawdziwie zaślepieni, skoro nawet nie zważali na to, ze owady w rodzaju pszczół, jakoby stworzenia nader prymitywne, posiadają przecież własny i to dziedziczny j ę z y k , którym sygnalizują sobie w ulu robotnice miejsca nowo odkrytego pożytku, podając jednocześnie owym sygnalizcyjno-gestykulacyjno-pantomicznym językiem: kierunek drogi, czas niezbędny dla jej poko-

nania, a nawet względna ilość znalezionego pokarmu. Oczywiście nie szło o to, żeby powtarzać w martwych elementach typu CHIPS albo CORN osy, muchy, pająki albo pszczoły, lecz jedynie o ich neuralną anatomię wbudowanymi seriami pożądanych zachowań, skierowanych na upatrzony i zaprogramowany cel. W ten sposób doszło do rewolucji naukowo-technicznej, która całkowicie i nie odwracalnie odmieniła teatry wojenne Ziemi. Dotąd wszystkie części składowe uzbrojenia były przystosowane do człowieka . Były przykrojone do jego anatomii, aby mógł nimi skutecznie zabijać innych ludzi oraz do jego fizjologii, ażeby mógł być skutecznie przez innych ludzi zabijany.(...)

Katastrofa, w zakresie wyzwolonych mocy niszczących równa globalnej wojnie atomowej, wybiła do nogi wiele zwierząt, mało co zaszkodziła owadom i nawet nie tknęła bakterii. Znaczy to, że im większe jest niszczące działanie pewnej siły żywiołowej lub broni technicznej, tym mniejsze układy mogą wyjść z zasięgu zniszczeń cało. Tak więc bomba atomowa wymogła r o z s y p k i zarówno c a ł y c h a r m i i jak i p o s z c z e g ó l n y c h ż o ł n i e r z y. Armie zamierzali sztabowcy rozproszyć, lecz pomysł zmniejszenia żołnierza do rozmiaru mrówki czy osy nie mógł znaleźć wyrazu w XX wieku poza czczą fantazją. Toż człowieka ani nie zredukujesz w wymiarach, ani nie rozproszysz! Myślało się wtedy o żołnierzach –automatach, mając na myśli człekokształtne roboty, chociaż już podówczas myśl ta była skażona naiwnym antropomorfizmem. Wszak już wtedy wielki przemysł uległ obezludnieniu, lecz roboty, które zastępowały ludzi przy taśmach produkcyjnych, nie były ani trochę człekokształtne. Stanowiły powiększenie wybranych, funkcjonalnych f r a g m e n t ó w człowieka: jako komputerowy „mózg" z jedną olbrzymią stalową garścią, montującą podwozia samochodowe, jako układ z kułakiem-młotem albo z „palcem laserowym" służącym do spawania karoseryjnych blach. Były to urządzenia pracujące niczym zmysły i ręce, lecz niepodobnie ani do oczu czy uszu, ani do ludzkich rąk. Ale takich wielkich i ciężkich robotników nie można było przenieść na pola bitw, bo stałyby się natychmiast celami niezawodnych, samo naprowadzających się na cel, zmyślnych pocisków.

Dlatego nie człekokształtne automaty utworzyły armie nowego typu, lecz systematyczne insekty (synsekty), mikroskorupiaki ceramiczne, dżdżownice z tytanu oraz

latające pseudoowady o gangliach ze związku arsenu i żądłach utworzonych z ciężkich, rozszczepialnych pierwiastków. Większość tego „martwego mikrożołnierstwa" potrafiła przy pierwszym ostrzeżeniu przed zagrażającym atakiem atomowym wkopać się głęboko w ziemię i wyleźć z niej po wybuchu, zachowując bojową sprawność nawet w środowisku pałającym straszliwą radioaktywnością, ponieważ był to żołnierz nie tylko mikroskopijny, lecz i abiologiczny, więc martwy. Latające synsekty stały się jak gdyby stopieniem samolotu, lotnika i jego pocisków w jedną miniaturową całość. Zarazem jednostką operacyjną stała się m i k r o a r m i a, tylko jako całość posiadająca żądaną siłę i wartość bojową (podobnie jak tylko cały r ó j pszczół jest samodzielną przeżywającą jednostką, natomiast jedna samotna pszczoła jest niczym).

Ponieważ teatry wojenne były narażone bezustannie na atomowe ciosy, które nie tylko niszczą siłę militarną, lecz wszelką łączność poszczególnych rodzajów broni oraz wszystkich jej rodzajów z dowództwem, powstały martwe mikroarmie wielu typów, oparte na dwu przeciwstawnych zasadach. Podług **PIERWSZEJ ZASADY** s a m o d z i e l n o ś ć i, armia taka działała niczym wojenny pochód mrówek, fala zarazków albo jak nalot szarańczy. Zwłaszcza ostatnia analogia pozwala unaocznić działania takiej armii. Jak wiadomo, szarańcza jest po prostu biologiczną (nie gatunkową) odmianą zwyczajnych świerszczy, pewnego podgatunku koników polnych, i w gruncie rzeczy nawet chmury szarańczy, liczące s e t k i m i l i a r d ó w osobników (z samolotów obserwowano nawet jeszcze większe) są bezpośredni dla ludzi najzupełniej nieszkodliwe.[58] Mimo to samą swoją gigantyczną masą mogą doprowadzić do wykolejenia pociągu, obracają dzień w noc, paraliżują wszelki ruch (nawet czołg zaczyna się ślizgać na miejscu, wyjechawszy w olbrzymie nagromadzenie szarańczy, miele ją bowiem na krwawą tłustą miazgę, w której poczyna grzęznąć jak w trzęsawisku). Otóż martwa, syntetyczna „szarańcza" była bez porównania bardziej zabójcza, jako wyposażona po temu, przez swoich konstruktorów. Działała, jakeśmy powiedzieli, samodzielnie, to znaczy podług z góry zadanego programu, i ciągła łączność z jakimkolwiek dowódczym ośrodkiem była jej zbędna.

---

[58] Jeśli pominąć główny efekt niszczący takich nawiedzeń, to jest zniszczenia wszelkich roślin i wszystkich upraw rolnych.

Ciosami atomowymi można było, naturalnie, niszczyć tę pseudoszarańczę, lecz efekt był mniej więcej taki, jak przy strzelaniu pociskami atomowymi do chmur: powstałyby w owych chmurach wielkie dziury, rychle zapełniane innymi obłokami.

Podług **DRUGIEJ ZASADY** neomilitarnej, zwanej zasadą t e l o t o p i z m u była mikroarmia jednym olbrzymim (płynącym morzem lub rzekami, czy też lecącym) z b i o r o w i s k i e m e l e m e n t ó w a u t o m o n t a ż o w y c h. Zmierzała do celu podług taktycznej albo strategicznej potrzeby w silnym rozproszeniu, z wielu różnych stron, aby dopiero W SAMYM CELU ZEWRZEĆ SIĘ w uprzednio zaprogramowaną całość. Było więc tak, że urządzenia bojowe nie opuszczały fabryk w swym kształcie ostatecznym, gotowe do działania niby ładowane na platformy kolejowe czołgi czy działa. Lecz jako mikroprodukcyjne cegiełki zdolne zewrzeć się w bojową maszynę dopiero na miejscu przeznaczenia. Dlatego zwano takie armie s a m o z w o r n y m i. Najprostszym przykładem była autodysperesyjna broń atomowa. Rakietę (ICBM, IRM) wystrzeloną z ziemi, z okrętu czy z łodzi podwodnej można zniszczyć z Kosmosu laserem satelitarnym. Nie można jednak zniszczyć w ten sposób gigantycznych chmur mikrocząsteczek niosących uran czy pluton, które w masę krytyczną zewrą się dopiero u celu, natomiast w drodze podlegają bardzo silnej dyspersji i są nieodróżnialne od mgły lub kurzawy.

Przez pewien czas współistniały stare i nowe typy broni lecz ciężki, masywny sprzęt pancerny uległ tyleż szybko co ostatecznie atakom mikroarmii.

Jak zarazki chyłkiem wnikają do organizmu zwierzęcia, aby zabić je od w e w n ę t r z, tak martwe, sztuczne mikroby, podług nadanych im tropizmów, penetrowały lufy dział, komory nabojowe, silniki czołgów, samolotów, przeżerały katalitycznie metal lub docierając do paliw i ładunków prochowych, wysadzały je w powietrze. Cóż mógł począć najdzielniejszy nawet, obwieszony granatami żołnierz, uzbrojony w pistolet maszynowy, w miotacz rakiet, czy w inną broń palną wobec martwego i mikroskopijnego przeciwnika? Mógł tyle samo co lekarz, który by pragnął walczyć z bakteriami dżumy albo cholery młotem bądź rewolwerem.

Wśród chmur mikrobroni, samonawodzącej się na zaprogramowane cele, człowiek w mundurze był równie bezradny jak rzymski legionista z tarczą i mieczem pod gradem kul. Ludzie tym bardziej nieuchronnie musieli opuścić pola bitewne, że spe-

cjalne rodzaje mikrobroni biotropicznej, niszczącej wszystko, co żywe, zabijały ich w ciągu sekund.

Już w XX stuleciu taktyka walki w szykach zwartych ustąpiła miejsca rozproszeniu wojsk, które w wojnie ruchomej poszły w dalszą rozsypkę. Lecz i wtedy jeszcze istniały linie frontów, oddzielające przyjaciela od wroga. Teraz linie takich rozgraniczń znikły.

Mikroarmia mogła z łatwością przedostawać się przez wszystkie systemy i wtargnąć na głębokie tyły nieprzyjaciela. Problemów miała z takimi inwazjami akurat tyle samo co śnieg albo deszcz. Zarazem coraz bardziej bezsilna okazywała się na polach bitew wielokalibrowa broń nuklearna, gdyż jej użycie przestało się po prostu opłacać. Proszę sobie wyobrazić próbę zwalczania zarazy wirusowej przy pomocy termojądrowych bomb. Efektywność na pewno będzie znikoma. Można, owszem, wyżarzyć nawet na głębokość setek metrów i obrócić w zeszkloną, martwą pustynię wielki obszar, lecz cóż z tego, jeśli po godzinie pocznie nań padać militarny deszcz, z którego wykrystalizują się „odziały natarcia i okupacji"? Koszty bomb wodorowych są znaczne. Nie poluje się krążownikami na pijawki ani na sardynki.

Najpoważniejszym zadaniem bezludnego etapu historii wojskowości okazało się odróżnienie w r o g a o d s w o j a k a. Zadanie to, dawniej określane skrótem FoF (Friend or Foe), rozstrzygały w XX wieku systemy elektroniki , pracujące podług reguł „hasła i odzewu". Zapytany radiowymi falami samolot, czy też bezludny pocisk odpowiadał swym nadajnikiem, jak należało albo był atakowany jako wrogi. Ta metoda zeszłowieczna okazała się jednak nieużyteczna. Nowi zbrojmistrze zapożyczyli się w państwie życiu, u roślin, bakterii i znowuż i owadów. Rozpoznanie powtarzało identyfikacyjne sposoby żywych gatunków: ich immunologii, walki antygenu z przeciwciałem, tropizmów, a ponadto barw ochronnych, kamuflażu, maskowania i mimikry. Martwa broń udawała nieraz (i to znakomicie) lecące pyłki albo puszki roślin, autentyczne owady, krople wody, lecz pod tą maską kryła się erozyjna lub śmiercionośna treść. (...)

W ewolucji militarnej okresu poatomowego panował trend natomiast odwrotny, bo właśnie mikrominiaturyzacjny. Mikroarmie powstawały dwuetapowo. Na pierwszym etapie projektantami i budowniczymi bezludnych mikrobroni byli jeszcze ludzie.

Na drugim etapie martwe dywizje mikrokonstruktorów koncypowały, poddawały próbom bojowym i kierowały do masowej produkcji mikrożołnierzy.

Najpierw z szeregów wojskowości a potem i z przemysłu zbrojeniowego usunęto ludzi zjawisko tak zwanej „degeneracji socjointegracyjnej". D e g e n e r a c j i uległ pojedynczy żołnierz, skoro przestał być istotą rozumną o wielkim mózgu, skoro stawał się coraz mniejszy i przez to coraz prostszy, jako „żołnierz do jednorazowego użytku" (Zresztą niektórzy antymiliartyści utrzymywali i dawniej, że z uwagi na wysoką śmiertelność nowożytnej wojny, wszyscy jej uczestnicy z wyjątkiem wysokich szarż byli „Żołnierzami do jednorazowego użytku". Na koniec mikrowojak miał tyle rozumu, co mrówka czy termit. Tym większą rolę przejmował wówczas wielki pseudosocjalny z b i ó r minibojowników. Każda martwa armia była bez porównania bardziej złożona od ula czy mrowiska. Pod względem wewnętrznej struktury i wzajemnych zależności odpowiada raczej tak zwanym wielkim biotopom przyrody ożywionej, czyli całym piramidom gatunków roślinnych i zwierzęcych, współżyjących na określonym obszarze konkurencji, antagonizmów, symbiozy i tym samym w skomplikowanej sieci wzajemnych stosunków. (...)

Lecz i państwom bogatym nie żyło się w nowych czasach miło. Uprawianie po staremu gry politycznej stało się niemożliwe. Już od dość dawna niewyraźna granica pomiędzy wojną a pokojem zatarła się do reszty. Dwudziesty wiek zniszczył ceremonialne rytuały jawnego wypowiadania wojen, wprowadziwszy pojęcia ataku bez zapowiedzi, piątej kolumny, masowego sabotażu, wojny zimnej, wojny przez pośredników (*per procura)*, a był to jedynie początek dalszego zacierania różnic. Świat o dwóch wykluczających się wzajem stanach - wojny albo pokoju – przemienił się w świat wojny, co była pokojem i pokoju, który stał się wojną. (...)

Zakończenie

Obecnie zagrożenie wybuchu wielkiej wojny na skalę kontynentalną jest minimalne i niemalże nie brane pod uwagę w ocenach politycznych. Nie wiadomo jak trwałe jest to zjawisko jednak wszystko na to wskazuje, że nie należy się takiej wojny w najbliższych przynajmniej dziesięciu latach spodziewać. Niezależnie od tego gwałtownie narasta ilość konfliktów lokalnych, wybuchających raczej na obrzeżach wysoko rozwiniętego świata. Większość z nich ma charakter wojen domowych, starć narodowościowych, walk ruchów separatystycznych o niepodległość i innych o podobnym charakterze. Mimo ograniczonego zasięgu są one niebezpieczne bo stanowią ognisko destabilizacji, są źródłem uchodźców, mogą wciągać w konflikt sąsiadów i pogłębiać sprzeczności interesów różnych państw co zakłóca harmonijny rozwój cywilizacyjny.

Coraz wyraźniej dostrzegane jest także zagrożenie bogatych społeczeństw ze strony "nacierającej" fali biednych uciekinierów i emigrantów. Najbliższe dziesięciolecie przyniesie więc intensyfikację niewojennych działań militarnych oraz szybkich działań na małą skalę. Mogą się też pojawiać długotrwałe operacje mające jednak charakter bardziej policyjno-nadzorczy niż czysto wojenny. Operacje nadzorcze z gotowością do prowadzenia siłowych działań wymuszających już obecnie są prowadzone na szerszą skalę w Iraku (wymuszanie zakazu lotów) i w byłej Jugosławii (całość działań sił rozmieszczonych w Bośni i Hercegowinie oraz w Kosowie).

Ponadto zmienia się charakter wojny. **Jak w przeszłości warunkiem powodzenia operacji lądowych było wywalczenie przewagi w powietrzu tak obecnie należało będzie zdobyć najpierw panowanie lub co najmniej przewagę informacyjną, później panowanie lub przewagę w powietrzu a dopiero możliwe stanie się wykorzystanie wojsk lądowych. Najczęściej wojska te realizowały będą końcowy etap kampanii, mający na celu głównie transformację sytuacji kryzysowej w pokojową.**

Klasyczne wojny, mające charakter starć zgrupowań wojsk lądowych mogą mieć miejsce na obrzeżach wysoko rozwiniętego świata lub w rejonach słabo rozwiniętych. Bogate społeczeństwa demokratyczne z jednej strony nie będą akceptowały dużego ryzyka strat związanego z użyciem wojsk lądowych, z drugiej zaś nie będzie

takiej potrzeby bo społeczeństwa te dysponowały będą lepszymi i wygodniejszymi narzędziami stosowania przemocy. Jednym z nich już jest i w dalszym ciągu będzie potęga powietrzna.

Jest ona doskonałym narzędziem polityki międzynarodowej. Owa doskonałość wynika z jej cech takich jak szybkość reakcji, elastyczność tj. możliwość szybkiego koncentrowania siły ogniowej na pożądanym obiekcie czy przeprowadzenia rozpoznania lub dokonania transportu powietrznego, duży zasięg, brak potrzeby lądowego wkraczania na obce terytoria, coraz mniejsza zależność od warunków klimatycznych oraz szeroka możliwość negatywnego i pozytywnego oddziaływania, spektrum którego rozpina się od wykonywania precyzyjnych uderzeń ogniowych przez demonstrację siły po zrzuty żywności, odzieży, lekarstw czy prowadzenia różnych form nowoczesnej akcji informacyjnej w stosunku do społeczeństw obszaru konfliktu. Potęga powietrzna stanowi doskonały środek wymuszania pożądanych zachowań na aktorach konfliktu bez potrzeby angażowania wojsk lądowych.

Potęga powietrzna to jedno z głównych militarnych narzędzi uprawiania polityki międzynarodowej. Coraz powszechniej stosowana będzie do zdalnego stosowania przemocy bez trwałego naruszania terytorium przeciwnika. W dalszym ciągu rosło będzie znaczenie komponentu powietrznego w działaniach połączonych. Przyszły konflikt będzie miał charakter działań wysokomanewrowych, realizowanych głównie przy pomocy komponentu powietrzno-kosmicznego.

Powszechnie akceptowane obecnie podstawowe kategorie działań powietrznych w dalszym ciągu istnieć będą w początkach XXI wieku. Będą one miały inną jakość wynikającą m.in. z nowych zjawisk jakie zaistnieją na polu walki. Pojawią się uderzenia laserowe z pokładowych środków latających. Coraz częściej stosowane będą bezzałogowe latające roboty, które charakteryzować się będą różnym stopniem specjalizacji. W dalszej perspektywie (2025) bezpilotowe aparaty latające stanowić będą trzon sił uderzeniowych początkowej fazy działań, poza tym bez wykorzystania ich możliwości nie będzie możliwe przeprowadzenie innych działań. Ciągle rosnąć będzie znaczenie precyzyjnych uderzeń. Precyzja uderzeń zależeć będzie głównie od precyzji nawigacji oraz zdolności wyróżniania obiektu uderzenia spośród otoczenia. Ta ostatnia

zdolność będzie miała szczególne znaczenie przy zwalczaniu obiektów mobilnych i ukrytych. Maleć będzie znaczenie ludzkich zmysłów w poszukiwaniu i identyfikacji obiektu ataku. Postęp techniczno-technologiczny umożliwi zastosowanie precyzyjnych broni z bardzo dużą, niespotykaną dotąd dokładnością niszczenia celi. Technologia „stealth" poszerzona zostanie o nowe rodzaje materiałów i systemy zmniejszające ślad termiczno-dźwiękowy, co będzie zastosowane na większości aparatów latających operujących nad terytorium przeciwnika.

Niezwykle istotną rolę odgrywać będzie śledzenie i rozpoznanie, którego wyniki przekazywane będą w czasie rzeczywistym i z dokładnością do kilkunastu centymetrów. Informacja stanie się nie tylko elementem zabezpieczenia działań lecz także niezwykle groźną bronią i ten kto posiądzie umiejętność jej stosowania będzie mógł wygrywać wojny bez uciekania się do klasycznej przemocy militarnej.

Bibliografia

1. Air Force 2025. America's Vigilant Edge. Air University. Maxwell AFB, 1996.
2. Air Force Basic Doctrine, Headquarters Air Force Doctrine Center AFDD 1. Maxwell AFB, Alabama 1997.
3. Air Force Manual 1-1 Basic Aerospace Doctrine of the United States Air Force. Department of the Air Force HQ USAF Washington DC 1992.
4. Air Power Doctrine AP 3000 – 2nd Edition. RAF Chief of the Air Staff 1993.
5. Aron R. Pokój i wojna między narodami. Centrum im. Adama Smitha, Warszawa 1995.
6. Fukuyama F. The End of History, *The National Interest,* 16 (Summer 1989).
7. Gulin W.P. „O nowej koncepcji wojny". „Myśl wojskowa" (rosyjska) Nr 2/1997. Tłumacz. Jastrzębski P.
8. Huntington S.P. The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order, Simon & Schuster, New York, 1996.
9. Roth W. V. Jr., „NATO w XXI wieku". Bliżej NATO. Biuletyn informacyjny Biblioteki Sejmowej Rok 3 zeszyt 2(14), Kwiecień 1999.
10. Royal Air Force Air Operations. Air Warfare Centre Headquarters Operational Doctrine & Training 1996.
11. Szpyra R. Przyszła wojna powietrzna. Opracowanie pod kryptonimem WIZJA. AON, Warszawa 1999.
12. Szpyra R. Środowisko przyszłej walki powietrznej na tle globalnych zmian cywilizacyjnych na progu XXI wieku. AON, Warszawa 1998.
13. Szpyra R. Współczesna wojna powietrzna. AON, Warszawa 1998.
14. Toffler A. i H. Wojna i antywojna. Warszawskie Wydawnictwo Literackie MUZA S.A. Warszawa 1997.
15. Warden III J.A. „Air Theory for the Twenty-first Century" Battlefield of the Future. 21st Century Warfare Issues. Air University, Maxwell AFB 1995.
16. Materiały z Konferencji Sił Powietrznych (Shephard Conferences) 1993.

Spis treści

WSTĘP **3**

1. ROZUMIENIE WOJNY ORAZ WOJNY POWIETRZNEJ **5**

1.1. NATURA WOJNY I KONFLIKTU WEDŁUG BRYTYJSKIEJ DOKTRYNY POWIETRZNEJ 5

1.2. WOJNA W ŚWIETLE AMERYKAŃSKIEJ DOKTRYNY POWIETRZNEJ 6

2. WARUNKI KSZTAŁTUJĄCE CHARAKTER PRZYSZŁEJ WOJNY POWIETRZNEJ **11**

2.1. ŚRODOWISKO 11

3. WSPÓŁCZESNA I PRZYSZŁA JAKOŚĆ POTĘGI POWIETRZNEJ **39**

3.1. CHARAKTERYSTYKA POWIETRZNEJ I KOSMICZNEJ POTĘGI W BRYTYJSKIEJ DOKTRYNIE POWIETRZNEJ 39

3.2. POWIETRZNA I KOSMICZNA POTĘGA WG AMERYKAŃSKIEJ DOKTRYNY POWIETRZNEJ 44

3.3. FRANCUSKI PUNKT WIDZENIA 54

4. WSPÓŁCZESNE ROLE I MISJE POTĘGI POWIETRZNEJ **59**

4.1. UŻYCIE POWIETRZNEJ I KOSMICZNEJ POTĘGI WEDŁUG BRYTYJSKIEJ DOKTRYNY POWIETRZNEJ 59

4.2. FRANCUSKA KONCEPCJA UŻYCIA SIŁ POWIETRZNYCH 71

4.3. UŻYCIE POWIETRZNEJ I KOSMICZNEJ POTĘGI WEDŁUG DOKTRYNY POWIETRZNEJ NATO 74

5. DZIAŁANIA POWIETRZNE XXI WIEKU **80**

5.1. CHARAKTER PRZYSZŁYCH WOJEN I KONFLIKTÓW 80

5.2. PRZYSZŁA POTĘGA POWIETRZNA 104

5.3. PERSPEKTYWA 2025 136

5.4. DALSZA PERSPEKTYWA 174

ZAKOŃCZENIE **182**

BIBLIOGRAFIA **185**

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Nr ewid. 53204
II
Akademii Obrony Narodowej