



Grey Scale #13



A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ LOTNICTWA I OBRONY POWIETRZNEJ

LOTNICTWO SIŁ POWIETRZNYCH RP

Synteza wyników zadania badawczego
4.26.7.0

Biblioteka Główna
Akademii Sztuki Wojennej

57724



09-057724-000-0



57724

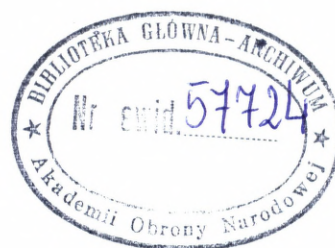
WARSZAWA

2004



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ LOTNICTWA I OBRONY POWIETRZNEJ



LOTNICTWO SIŁ POWIETRZNYCH RP

Synteza wyników zadania badawczego

4.26.7.0

WARSZAWA

2004

Zespół autorski:

1. Kierownik zespołu:

płk dr hab. pil. Janusz Karpowicz - wstęp, rozdział 1, rozdział 2, rozdział 4 pkt 4.1, zakończenie i bibliografia;

2. Członek zespołu:

ppłk dr nawig. E. Cieślak – rozdział 3, rozdział 4 pkt 4.2, rozdziały 5 i 6.

Recenzent: płk dr hab. Piotr MAKOWSKI

SPIS TREŚCI

	Strona
WSTĘP	5
Rozdział 1. LOTNICTWO SIŁ POWIETRZNYCH	12
1.1. Współczesna klasyfikacja i zakres zastosowań lotnictwa SP	12
1.2. Działania bojowe lotnictwa sił powietrznych	15
1.2.1. <i>Rodzaje działań bojowych lotnictwa sił powietrznych</i>	16
1.2.2. <i>Lotnictwo SP w operacjach reagowania kryzysowego</i>	27
Rozdział 2. WSPÓŁCZESNE LOTNICTWO MYŚLIWSKIE	34
2.1. Zadania realizowane przez lotnictwo myśliwskie	35
2.1.1. <i>Zapewnienie nienaruszalności przestrzeni powietrznej</i>	36
2.1.2. <i>Ośłona obiektów naziemnych</i>	40
2.1.3. <i>Ośłona obiektów powietrznych</i>	41
2.1.4. <i>Samodzielne zwalczanie samolotów przeciwnika</i>	43
Rozdział 3. WSPÓŁCZESNE LOTNICTWO UDERZENIOWE	45
3.1. Struktura, wyposażenie i zakres zastosowań lotnictwa uderzeniowego	45
3.2. Rodzaje działań i współczesne zadania lotnictwa uderzeniowego	49
3.3. Sposoby działań bojowych lotnictwa uderzeniowego	55
3.4. Nowe elementy w taktyce lotnictwa myśliwsko-bombowego	57
3.5. Kierunki ewolucji taktyki lotnictwa uderzeniowego	66
Rozdział 4. LOTNICTWO WSPARCIA DZIAŁAŃ POWIETRZNYCH	72
4.1. Struktura lotnictwa pomocniczego	73
4.2. Powietrzne operacje wspierające	75
4.2.1. <i>Taktyczne aspekty użycia lotnictwa w ramach operacji rozpoznania</i>	76
4.2.2. <i>Taktyczne aspekty użycia lotnictwa powietrznego dowodzenia i naprowadzania</i>	88
4.2.3. <i>Wybrane aspekty taktyczne użycia lotnictwa sił powietrznych w ramach walki elektronicznej i obezwładniania systemu obrony powietrznej przeciwnika</i>	92
4.2.4. <i>Wybrane elementy taktyki lotnictwa transportowego</i>	102
4.2.5. <i>Wybrane elementy taktyki lotnictwa tankowania w powietrzu</i>	112
4.2.6. <i>Specjalne operacje powietrzne</i>	116
4.2.7. <i>Operacje SAR</i>	120
Rozdział 5. POŁĄCZONE UŻYCIE LOTNICTWA SIŁ POWIETRZNYCH I LĄDOWYCH W DZIAŁANIACH ZBROJNYCH	134
5.1. Geneza Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych. Identyfikacja podstawowych terminów i pojęć	134
5.2. Kształtowanie się koncepcji Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych w konfliktach zbrojnych	135

Rozdział 6. ZAŁOŻENIA UŻYCIA LOTNICTWA W LOTNICZYCH POŁĄCZONYCH ZESPOŁACH UDERZENIOWYCH	145
6.1. Charakterystyka działań Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych	145
6.2. Założenia ogólne planowania działań Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych	151
6.3. Taktyczne aspekty planowania użycia lotnictwa w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych	156
6.4. Wybrane zagadnienia koordynacji użycia lotnictwa w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych	161
6.5. Możliwości wykorzystania Lotnictwa Sił Zbrojnych RP w Lotniczych Połączonych Zespołach Uderzeniowych	167
6.6. Obszary bojowego użycia lotnictwa uderzeniowego Sił Powietrznych RP oraz Lotnictwa Wojsk Lądowych w Lotniczych Połączonych Zespołach Uderzeniowych	169
ZAKOŃCZENIE	184
BIBLIOGRAFIA	186

WSTĘP

Na przełomie wieków lotnictwo sprawdziło się zarówno w wojnach, jako efektywny komponent sił połączonych, oraz w operacjach reagowania kryzysowego - stając elastyczne narzędzie służące do wywierania presji i zbrojnego oddziaływania na przeciwnika. Zdolność lotnictwa do działania w przestrzeni powietrznej i coraz większe możliwości precyzyjnego oddziaływania ogniowego z powietrza na wojska i różnorodne obiekty determinują jego miejsce i rolę na polu walki. Współcześnie obserwujemy systematyczne rozszerzanie użycia nowych lotniczych rozwiązań taktyczno-technologicznych w działaniach powietrznych. Szczególnie dotyczy to sfery największego ryzyka, gdzie bezpieczeństwo załóg realizujących zadania bojowe jest zagrożone.

Rozwój ilościowy, jakościowy i organizacyjny lotnictwa, jaki miał miejsce w ostatnich latach, przy twórczym zastosowaniu zasad sztuki operacyjnej i odpowiedniej taktyki jego użycia, pozwolił im na osiągnięcie bardzo wysokiej pozycji w siłach zbrojnych większości państw. Silne i sprawne wojska lotnicze stały się zarówno wyznacznikiem wysokoefektywnej siły do odstraszenia militarnego jak i skutecznym narzędziem odpierania agresji.

Obecnie, jak i w najbliższej przyszłości sukces w walce zbrojnej gwarantują takie siły, które są w stanie szybko i skutecznie zareagować niezależnie od charakteru i kierunku zagrożenia. Taką siłą jest lotnictwo wojskowe. Współczesne wojskowe statki powietrzne (samoloty i śmigłowce) to wielofunkcyjne platformy przeznaczone przede wszystkim do przenoszenia precyzyjnych, dalekosiężnych środków rażenia i specjalistycznego wyposażenia. Platformy te cechują się między innymi bogatą awioniką, utrudnioną wykrywalnością i wysoką manewrowością. Współcześnie są wdrażane równolegle nowe koncepcje operacyjnego użycia zarówno załogowych jak i bezzałogowych statków powietrznych.

Rozwój sztuki operacyjnej i taktyki polskiego lotnictwa oparty był o własną myśl teoretyczną, ale czerpał także z osiągnięć innych armii, ulegając czasami głęboko ich wpływowi. Aktualnie obowiązujące założenia doktrynalne użycia lotnictwa wojskowego w czasie pokoju, kryzysu i wojny z jednej strony są wypadkową doktryn sojuszniczych oraz doświadczeń wyniesionych z wojen i konfliktów zbrojnych, a z drugiej - możliwości naszego potencjału lotniczego.

Zadanie badawcze poświęcone lotnictwu SZ RP miało charakter studium taktycznego. Zostało ono rozdzielone na dwa zadania cząstkowe realizowane równolegle w dwóch zespołach badawczych w latach 2002-2004. Pierwszy zespół opracowywał tematy badawcze poświęcone taktyce lotnictwa SP, drugi zespół zajmował się nowymi kierunkami w taktyce lotnictwa Wojsk Lądowych.

Przedmiotem badań w ramach niniejszego zadania były sposoby realizacji zadań przez dwa podstawowe rodzaje lotnictwa wojskowego, do których zalicza się lotnictwo Sił Powietrznych i lotnictwo Wojsk Lądowych. W badaniach starano się zidentyfikować najistotniejsze współczesne uwarunkowania, w jakich realizuje zadania lotnictwo wojskowe.

Zadanie badawcze poświęcone użyciu lotnictwa SP RP w sojuszniczych działaniach powietrznych, podzielone na trzy tematy, było realizowane w trzech etapach. Pierwszy z nich był ukierunkowany na ustalenie aktualnej systematyki sojuszniczych działań powietrznych, w drugim etapie została zrealizowana identyfikacja zakresu użycia lotnictwa bojowego, a w trzecim identyfikacja zakresu użycia lotnictwa wsparcia w sojuszniczych działaniach powietrznych. Badania, zgodnie z przyjętymi założeniami, obejmowały podsystemy walki – defensywny utożsamiany z lotnictwem myśliwskim i ofensywny reprezentowany przez lotnictwo uderzeniowe oraz podsystem wsparcia działań powietrznych, w którym przedmiotem zainteresowań badawczych były poszczególne rodzaje lotnictwa pomocniczego.

W opracowaniach cząstkowych zespoły autorskie koncentrowały uwagę na teorii i podbudowie regulaminowej operacji powietrznych lotnictwa Sojuszu i wymaganiach, jakie z nich wypływają dla lotnictwa SP RP. Rezultaty badań są w dużej części oparte na oficjalnych jawnych dokumentach i podręcznikach narodowych oraz na dokumentach lotnictwa SP NATO. W wielu miejscach wykorzystane zostały doświadczenia lotnicze z operacji reagowania kryzysowego ostatniego dziesięciolecia oraz sprawozdania i wnioski z ćwiczeń lotniczych, których celem było doskonalenia taktyki lotnictwa we współdziałaniu z innymi komponentami Sił Powietrznych. Celem autorów było uporządkowanie poglądów w obszarze bojowego zastosowania lotnictwa myśliwskiego, uderzeniowego i lotnictwa wsparcia działań powietrznych w uwarunkowaniach współczesnych i przyszłych działań bojowych prowadzonych głównie w ramach połączonych operacji sojuszniczych. Podłożem zestawiania treści opracowań cząstkowych były studia literatury i dokumentów źródłowych, takich jak: instruk-

cje i regulaminy sił powietrznych wydawane przez dowództwa i sztaby NATO, podręczniki, materiały informacyjne i publikacje naukowe zawierające ustalenia normatywne w zakresie użycia lotnictwa wojskowego.

Zadaniem autorów było określenie zakresu zadań jakie wykonuje lotnictwo SP w poszczególnych rodzajach działań sił powietrznych, założeń taktycznych typowych dla rodzajów lotnictwa SP podczas działań powietrznych i uwarunkowań efektywnego użycia lotnictwa w czasie pokoju, kryzysu i wojny.

Główny problem jaki autorzy podjęli i starali się rozwinąć można sformułować w formie pytania: jaka jest rola współczesnego lotnictwa SP podczas działań powietrznych w operacjach reagowania kryzysowego i w działaniach wojennych? Zadaniem autorów było zatem ustalić – w jaki sposób lotnictwo SP jest używane w narodowych, sojuszniczych i koalicyjnych działaniach wojennych oraz operacjach reagowania kryzysowego?

W rezultacie przeprowadzonych badań sprecyzowano podstawowe pojęcia, definicje i terminy dotyczące analizowanych problemów. Scharakteryzowano zasadnicze elementy taktyki lotnictwa stosowane w operacjach wojennych i reagowania kryzysowego oraz zaprezentowano oceny możliwości wypełnienia poszczególnych zadań przez lotnictwo SP. Autorzy podjęli trud identyfikacji taktyki i najczęściej stosowanych sposobów wykonania zadań przez samoloty podczas działań bojowych podstawowych rodzajów lotnictwa sił powietrznych. W tym celu zostały wyłonione grupy zadań realizowanych przez lotnictwo SP w czasie prowadzenia działań o oprowadanie przestrzeni powietrznej, w działaniach przeciwko siłom lądowym podczas bezpośredniego wsparcia i izolacji lotniczej oraz w czasie powietrznego ataku strategicznego. Zidentyfikowano również obszar zastosowań lotnictwa SP podczas operacji morskich i działań sił specjalnych.

W niniejszym opracowaniu zostały zaprezentowane wyniki ogólne z badań problematyki użycia lotnictwa SP. Szczegółowe wyniki zawierają sprawozdania z realizacji zadań realizowanych w kolejnych etapach badań.

Zadanie badawcze poświęcone użyciu lotnictwa Wojsk Lądowych w sojuszniczych działaniach powietrznych, obejmowało dwa tematy. Były one ukierunkowane na zbadanie zasad działania LWL i lotnictwa uderzeniowego w Lotniczych Połączonych Zespołach Uderzeniowych (LPZU).

Przedmiotem badań były rozwiązania teoretyczne i doświadczenia praktyczne sił zbrojnych wybranych państw z użycia lotnictwa wojsk lądowych oraz lotnictwa uderzeniowego w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych.

Celem badań było określenie podstawowych założeń użycia lotnictwa wojsk lądowych oraz lotnictwa uderzeniowego w Lotniczych Połączonych Zespołach Uderzeniowych, identyfikacja zasadniczych procedur stosowanych w planowaniu i organizowaniu takich działań oraz sformułowanie zasadniczych elementów ogólnej koncepcji użycia polskiego lotnictwa wojsk lądowych oraz lotnictwa uderzeniowego w ramach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych. Na podstawie analizy tematu studium oraz celu badań sformułowano i zrealizowano w latach 2002 –2003 trzy zadania badawcze. Ustalono w czym wyraża się istota działań lotnictwa wojsk lądowych oraz lotnictwa uderzeniowego w połączonych zespołach uderzeniowych oraz jakie były początki i rozwój koncepcji takich działań. Zaprezentowano zasady planowania, koordynacji i użycia lotnictwa wojsk lądowych oraz lotnictwa uderzeniowego w Lotniczych Połączonych Zespołach Uderzeniowych określone dokumentami doktrynalnymi sił zbrojnych NATO oraz wskazano na możliwe obszary użycia lotnictwa wojsk lądowych oraz lotnictwa uderzeniowego SP RP w ramach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych. Dodatkowo ustalono istotę podstawowych pojęć i terminów oraz uwarunkowania rozwoju i stosowania Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych w dotychczasowych konfliktach zbrojnych, zidentyfikowano zasady dowodzenia lotnictwem śmigłowcowym i uderzeniowym, oraz sformułowano zasadnicze elementy ogólnej koncepcji użycia lotnictwa wojsk lądowych oraz lotnictwa uderzeniowego SP RP w Lotniczych Połączonych Zespołach Uderzeniowych.

Podczas prowadzenia badań stosowano zarówno teoretyczne, jak i empiryczne **metody badań**. Do szczególnie przydatnych metod teoretycznych należały analiza i synteza. Oprócz nich stosowano porównanie, analogię, indukcję i dedukcję. Znaczące były też obserwacje bezpośrednie i pośrednie rozwiązań stosowanych w ćwiczeniach, prowadzonych między innymi w Akademii Obrony Narodowej według procedur obowiązujących w NATO. Rezultaty badań konfrontowano podczas wspólnych seminariów i konsultacji prowadzonych z oficerami państw Sojuszu oraz oficerami Dowództwa WLOP i jednostek lotnictwa taktycznego. W całej procedurze badawczej najbardziej istotne były studia literatury. Do najcenniejszych pozycji należały: *Lotnictwo wojsk lądowych w operacjach połączonych*, *Lotnictwo wojsk lądowych w działa-*

niach bojowych, Bezpośrednie wsparcie lotnicze wojsk lądowych, Podstawy taktyki lotnictwa sił powietrznych oraz Lotnictwo w bojowym poszukiwaniu i ratownictwie. W szerokim zakresie wykorzystywano również dokumenty normatywne NATO, a w tym *ATP-49C Use of helicopters in land operations, ATP-63/AJP-3.3.2.1 Tactics, Techniques and Procedures for Close Air Support Operations.* Cennym materiałem referencyjnym było wydawnictwo amerykańskiego centrum zastosowań powietrzno-lądowo-morskich (Air Land Sea Application Center) *Joint Air Attack Team. Tactics, Techniques and Procedures.*

Szczegółowe rezultaty badań zawarte zostały w dwóch studiach operacyjnych. W pierwszym studium zespół charakteryzuje użycie lotnictwa wojsk lądowych w LPZU. Dokonując na wstępie identyfikacji podstawowych definicji, pojęć i terminów dotyczących tematu zespół autorski przedstawia genezę działań lotnictwa wojsk lądowych w połączonych zespołach uderzeniowych, w wojnach lokalnych i konfliktach zbrojnych. W części merytorycznej studium zawiera rezultaty badań dotyczące zasad użycia, planowania, koordynacji, dowodzenia oraz zasadniczych elementów taktyki lotnictwa wojsk lądowych w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych zgodnie z dokumentami standaryzacyjnymi NATO. Studium zawiera również analizy dotyczące wpływu aktualnego składu i wyposażenia na możliwości i ogólną koncepcję użycia polskiego lotnictwa wojsk lądowych w Lotniczych Połączonych Zespołach Uderzeniowych.

W drugim studium operacyjnym, które zostało poświęcone użyciu lotnictwa uderzeniowego w lotniczych połączonych zespołach uderzeniowych, na tle historycznych doświadczeń, zostały zaprezentowane zasady użycia, planowania, koordynacji, dowodzenia oraz taktyki lotnictwa uderzeniowego w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych. Studium zawiera analizy i wnioski dotyczące wpływu aktualnego oraz perspektywicznego składu i wyposażenia lotnictwa uderzeniowego SP RP na możliwości i ogólną koncepcję użycia jego wydzielonych sił w Lotniczych Połączonych Zespołach Uderzeniowych.

Niniejsze opracowanie składa się ze wstępu, sześciu rozdziałów, zakończenia i bibliografii.

Rozdział pierwszy to baza pojęciowa przedmiotu badań zawierająca: podstawowe nazewnictwo i charakterystykę pojęć oraz systematykę rodzajów lotnictwa opisywanych w pracy badawczej.

Rozdział drugi to systematyka związana z przeznaczeniem, działaniami, zadaniami i właściwościami bojowego użycia lotnictw myśliwskiego w czasie pokoju, kryzysu i wojny. W rozdziale została zawarta prezentacja zakresu zastosowań bojowych lotnictwa myśliwskiego, systematyka i charakterystyka istoty zadań bojowych oraz szczegółowa prezentacja sposobów ich realizacji.

Rozdział trzeci został poświęcony lotnictwu uderzeniowemu. Zawiera rezultaty badań zakresu zastosowań bojowych lotnictwa bombowego, myśliwsko-bombowego i szturmowego. Wskazuje na podstawowe rozwiązania taktyczne stosowane w sojusznicznych działaniach powietrznych lotnictwa uderzeniowego.

Rozdział czwarty zawiera wybrane elementy taktyki lotnictwa w ramach powietrznych operacji wspierających. Rozdział zawiera doktrynalne założenia użycia tego rodzaju lotnictwa we wszystkich jego odmianach oraz zasady planowania podstawowych rodzajów misji bojowych. W rozdziale zamieszczono charakterystykę potencjalnych zadań, zidentyfikowano możliwe rozwiązania taktyczne w czasie samodzielnych i połączonych misji w działaniach sił powietrznych, wojsk lądowych i marynarki wojennej.

W rozdziale piątym zostały zaprezentowane wyniki badań dotyczące początków połączonego użycia lotnictwa sił powietrznych i lądowych w działaniach zbrojnych. Rozdział zawiera genezę i przegląd kształtowania się koncepcji Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych w konfliktach zbrojnych drugiej połowy XX wieku. Rozdział szósty zawiera charakterystykę działań, zasady planowania i koordynacji działań przez komponenty Zespołu oraz ocenę możliwości użycia w LPZU lotnictwa Sił Zbrojnych RP.

Zakończenie zawiera wnioski, uogólnienia i prognozy. Opracowanie zamyka wykaz pozycji bibliograficznych.

Reasumując, zadanie badawcze składające się z dwóch zadań cząstkowych, stanowi próbę syntetycznego opracowania najistotniejszych problemów związanych z możliwościami bojowymi i taktyką oraz zasadami użycia poszczególnych rodzajów lotnictwa sił powietrznych i LWL w operacjach sojusznicznych, głównie w czasie kryzysu i wojny. Zawiera usystematyzowany zbiór informacji o działaniach myśliwskich, uderzeniowych i wspierających oraz rodzajów lotnictwa tworzących LPZU na współczesnym polu walki. Szczegółowe wyniki badań są prezentowane w sprawozdaniach

z poszczególnych tematów badawczych. Niniejsze sprawozdanie ma charakter uogólniający.

W przekonaniu autorów niniejsze opracowanie może służyć studentom do pogłębiania wiedzy specjalistycznej, oraz jako materiał podstawowy w zakresie taktyki lotnictwa SP i LWL, dostarczający aktualnej wiedzy o zakresie użycia, metodach i sposobach działań bojowych.

Rozdział 1

LOTNICTWO SIŁ POWIETRZNYCH

1.1. Współczesna klasyfikacja i zakres zastosowań lotnictwa SP

Siły powietrzne w ujęciu strukturalnym są określane jako rodzaj sił zbrojnych o określonej strukturze organizacyjnej, składzie bojowym i uzbrojeniu. Z reguły w ich skład bojowy wchodzi lotnictwo i naziemne środki obrony powietrznej¹. W ujęciu funkcjonalnym pod pojęciem siły powietrzne przyjmuje się całość lotnictwa i sił obrony powietrznej, występujących we wszystkich rodzajach sił zbrojnych². Siły powietrzne składają się z trzech rodzajów wojsk.

Lotnictwo z samolotami różnych typów i śmigłowcami, obok raketowych środków obrony przeciwlotniczej, jest podstawowym środkiem walki sił powietrznych. W innych rodzajach sił zbrojnych spełnia funkcje wspierające. We współczesnych siłach powietrznych dominującymi elementami są: lotnictwo (różnych rodzajów), raketowe pociski przeciwlotnicze oraz podsystemy rozpoznania i dowodzenia³. Podsystemy rozpoznania i dowodzenia tworzą rozwiniętą zintegrowaną infrastrukturę dowodzenia dla wszystkich sił lotnictwa i OP, na terytorium danego kraju.

W aspekcie celów SP przeznaczone są głównie do odparcia agresji powietrznej przeciwnika, osłabienia jego potencjału bojowego oraz tworzenia warunków do prowadzenia skutecznej operacji obronnej na terytorium kraju przez wojska lądowe i marynarkę wojenną. Siły powietrzne mogą osiągnąć cele polityczne i militarne działań wojennych samodzielnie, ale przede wszystkim we współdziałaniu z pozostałymi rodzajami sił zbrojnych. Zdobycie i utrzymanie wymaganego stopnia swobody działań w powietrzu stanowi niezbędny warunek skuteczności operacji obronnych i zaczepnych. Czynnikiem stwarzającym szczególną trudność w działaniach sił powietrznych jest wysoki poziom złożoności połączonych działań komponentów powietrznych, lądowych i morskich, we wspólnym obszarze i w jednym czasie.

¹ Lotnictwo i środki obrony przeciwlotniczej występują także w strukturach innych rodzajów sił zbrojnych – lądowych i morskich.

² E. Zabłocki w wydawnictwie *Współczesne siły powietrzne*, AON, Warszawa 1999, s. 5-6, wyróżnia w tej grupie dodatkowo: lotnictwo obrony powietrznej; lotnictwo wojsk lądowych; lotnictwo transportowe – strategicznego przeznaczenia; lotnictwo pomocnicze (zabezpieczające).

³ W niektórych państwach jednostki raketowe obrony powietrznej nie wchodzi w skład sił powietrznych, np. w USA.

W czasie pokoju siły powietrzne stanowią obecnie najistotniejszy czynnik odstraszania militarnego, gwarantujący wczesne wykrycie, rozpoznanie i śledzenie wszelkich zagrożeń bezpieczeństwa państwa. Pozwalają one na wywieranie nacisku polityczno-militarnego poprzez stanowienie zagrożenia precyzyjnym i skutecznym oddziaływaniem zbrojnym na zasoby potencjalnego przeciwnika w dowolnym rejonie jego kraju. Wywieranie i stopniowanie nacisku przy pomocy sił powietrznych często gwarantuje wymuszenie i utrzymanie pokoju w rejonach zapalnych, grożących ewolucją konfliktu w kierunku jego zbrojnego wymiaru. Opanowanie przestrzeni powietrznej przez siły powietrzne odbiera każdemu przeciwnikowi istotny obszar działań bojowych, ograniczając lub wręcz wykluczając uzyskanie powodzenia w stosowaniu przemocy militarnej.

Siły powietrzne umożliwiają prowadzenie operacji humanitarnych zarówno w czasie pokoju, głównie podczas likwidacji skutków klęsk żywiołowych, jak i w warunkach działań zbrojnych. Możliwe jest użycie sił powietrznych w operacjach antyterrorystycznych oraz przeciwko zorganizowanej przestępczości. Trudno również przecenić rolę transportu powietrznego w przerzucie wojsk aeromobilnych oraz w wielu innych operacjach logistycznych. Z tego powodu siły powietrzne stanowią obecnie kluczowy element systemu obronnego każdego państwa. Są one przygotowywane do aktywnych działań na rzecz zachowania pokoju w najbliższym otoczeniu państwa. Podstawowym ich atutem jest zdolność do natychmiastowego użycia siły zbrojnej w celu zapobiegania i przeciwdziałania wszelkim formom destabilizacji, a w razie konieczności do złamania woli przeciwnika.

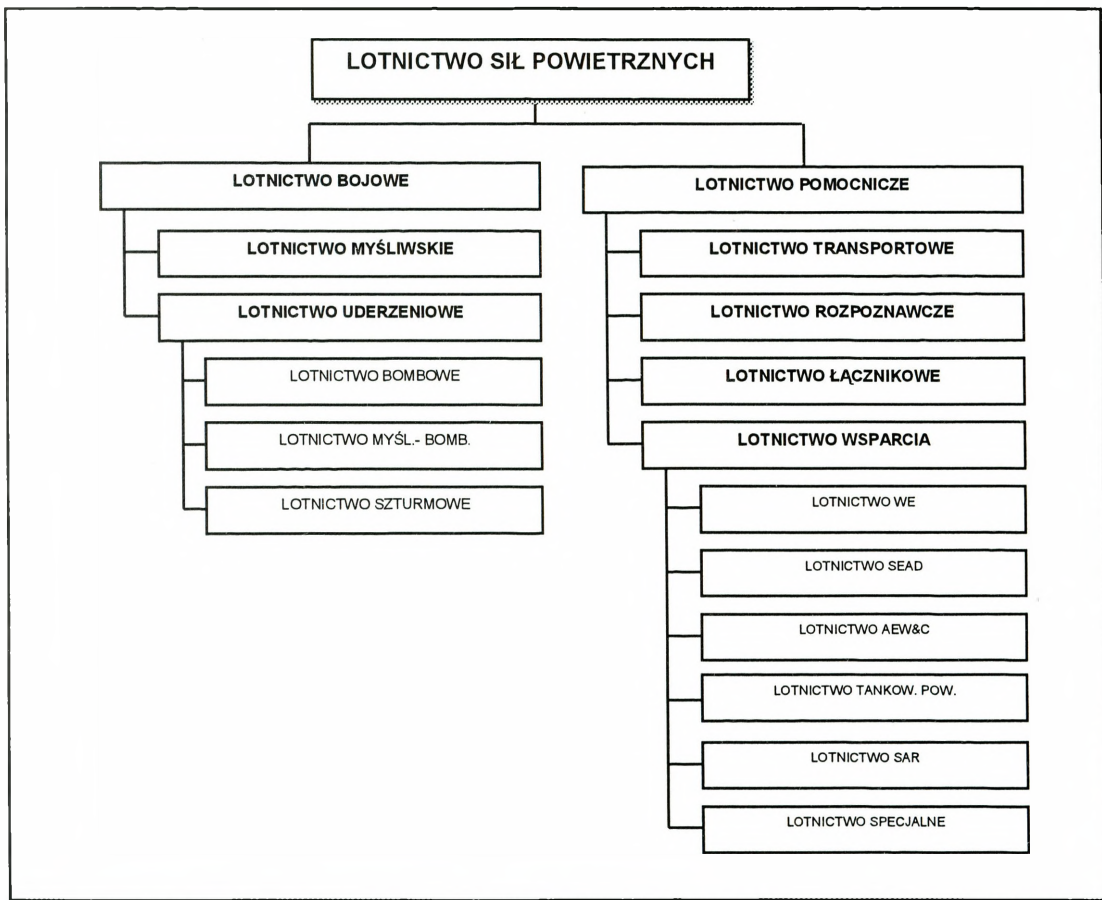
Ogólnie pojęciem **lotnictwo** określa się urządzenia i środki związane z konstrukcją oraz użytkowaniem wojskowych i cywilnych statków powietrznych⁴. Potocznie rozumiane jest jako dziedzina komunikacji, również rodzaj sił zbrojnych operujący w przestrzeni powietrznej⁵. W nomenklaturze wojskowej, dla odróżnienia od innych rodzajów broni, mianem lotnictwa określa się powietrzne środki walki i wsparcia działań wojskowych tj. samoloty, śmigłowce i bezzałogowe statki powietrzne.

Ze względu na zastosowanie lotnictwo wojskowe dzieli się zasadniczo na: bojowe (bombowe, myśliwsko-bombowe, myśliwskie, szturmowe) i pomocnicze (rozpoznawcze, patrolowe, obserwacyjne, łącznikowe, ratownicze, transportowe, desanto-

⁴ W przeszłości synonimem nazwy lotnictwo było określenie **awiacja** (fr. *Aviation*, z łc. *avis* „ptak”).

⁵ *Słownik języka polskiego*, t. II, PWN, Warszawa 1979, s. 54.

we, wykrywania, dowodzenia i naprowadzania, walki elektronicznej, tankowania powietrznego, szkolne i treningowe), lotnictwo cywilne zaś na: komunikacyjne (pasażerskie, towarowe, pocztowe i dyspozycyjne), sportowe (szkolne, akrobacyjne, holujące szybowce i turystyczne) oraz gospodarcze (sanitarne, rolnicze i pożarnicze)⁶.



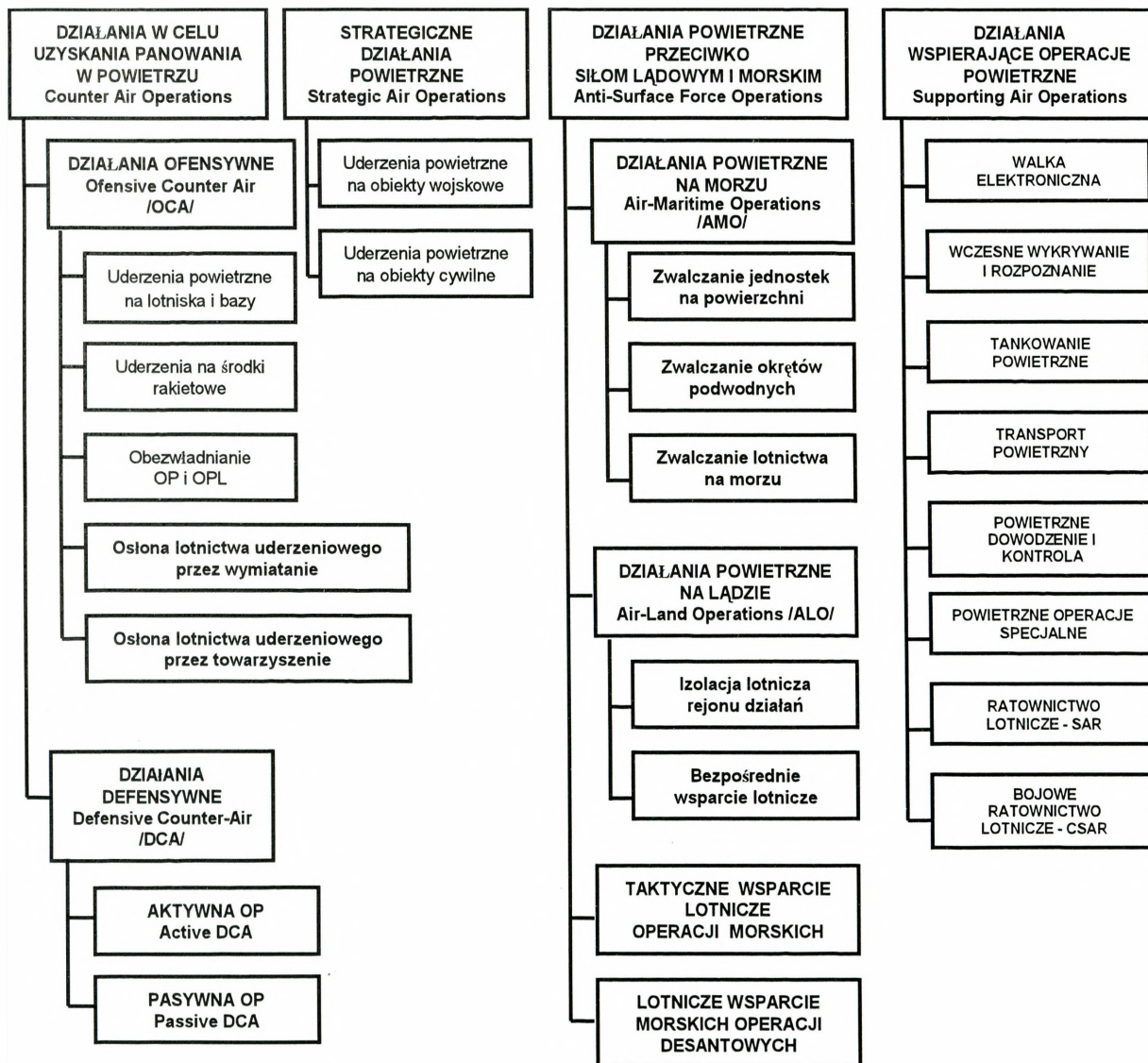
Rys. 1.1. Podział funkcjonalny lotnictwa Sił Powietrznych

W składzie lotnictwa bojowego wyróżnia się lotnictwo uderzeniowe. Określenie to obejmuje trzy rodzaje lotnictwa bojowego, które są przystosowane i przeznaczone do destrukcyjnego (ogniowego) oddziaływania na zasoby naziemne (nawodne) przeciwnika tj. lotnictwo bombowe, myśliwsko-bombowe i szturmowe. Lotnictwo wojskowe (bojowe i pomocnicze, a w niektórych państwach również szkolne i specjalne), w pełnym wymiarze lub w części, posiadają w swej strukturze wszystkie rodzaje sił zbrojnych: wojska lądowe, marynarka wojenna i siły powietrzne.

⁶ *Encyklopedia Techniki Wojskowej*, Wydawnictwa MON, Warszawa 1978, s. 324.

1.2. Działania bojowe lotnictwa sił powietrznych

Zasadnicze rodzaje działań sił powietrznych w czasie kryzysu i wojny obejmują walkę o przewagę w powietrzu, zwalczanie sił lądowych i morskich, strategiczne operacje powietrzne oraz powietrzne operacje wspierające. Typologia działań sił powietrznych przedstawiona jest na rysunku zamieszczonym niżej.



Źródło: opracowanie własne na podstawie „AJP-3.3, Joint Air and Space Doctrine”

Rys. 1.2. Klasyfikacja działań sił powietrznych wg AJP-3.3

1.2.1. Rodzaje działań bojowych lotnictwa sił powietrznych

Działania w celu uzyskania panowania w powietrzu

Uzyskanie panowania w powietrzu (*Counter Air Operations – CAO*), jest realizowane poprzez pokonanie przeciwnika powietrznego i osiągnięcie stanu przewagi. Ma to pozwolić na utrzymanie wymaganego stopnia kontroli przestrzeni powietrznej, której rozmiary – w aspekcie jakościowym, przestrzennym i czasowym – są określone przez dowódcę sił sojuszniczych.

Uzyskanie panowanie w powietrzu, jako jedno z podstawowych zadań sił powietrznych NATO, jest realizowane w toku całej operacji sojuszniczych sił połączonych na teatrze działań, zwykle jednak najintensywniej w pierwszych dniach operacji połączonej.

Nadrzędnym celem uzyskania panowania w powietrzu jest zapewnienie swobody działań wojskom własnym w powietrzu, na lądzie i na morzu.

Działania mające na celu uzyskanie panowania w powietrzu mogą przyjąć formę:

- działań ofensywnych w celu uzyskania panowanie w powietrzu (*Offensive Counter Air - OCA*);
- działań defensywnych w celu uzyskania panowania w powietrzu (*Defensive Counter Air – DCA*).

Podczas prowadzenia działań o charakterze **ofensywnym** podstawowymi zadaniami realizowanymi przez siły powietrzne są:

- uderzenia na lotniska i bazy (*Airfield Attack – AA*);
- uderzenia na rakiety bazowania naziemnego i systemy zabezpieczające (*Attack Against Missiles and Associated Systems – AAM&AS*);
- obezwładnianie OP przeciwnika (*Suppresion of Enemy Air Defense – SE-AD*);
- wymiatanie lotnictwa przeciwnika z rejonu działań (*Fighter Sweep*);
- eskortowanie lotnictwa uderzeniowego (*Fighter Escort*).

Uderzenia powietrzne na lotniska i bazy (*Airfield Attack – AA*) oraz uderzenia na rakiety bazowania naziemnego i systemy zabezpieczające (*Attacks Against*

- aktywną obronę powietrzną (*Active DCA*);
- pasywną obronę powietrzną (*Passive DCA*).

Celem **aktywnej obrony powietrznej** (*Active DCA*) jest uniemożliwienie przeciwnikowi wykonania ataków z powietrza na osłaniane obiekty. Do osiągnięcia celów aktywnej obrony powietrznej konieczne jest zwalczanie środków napadu powietrznego (ŚNP) przeciwnika przed użyciem przez nie środków rażenia, uniemożliwienie efektywnego wykorzystania uzbrojenia ŚNP w czasie uderzenia na chronione obiekty, zmuszenie ŚNP do zrzucenia posiadanego uzbrojenia (bomb) przed dołotem do rubieży wykonania zadania.

Celem **pasywnej obrony powietrznej** (*Passive DCA*) jest zmniejszenie skutków uderzeń ŚNP przeciwnika przez: ostrzeganie o nalotach ŚNP, rozśrodkowanie (rozproszenie) własnych sił i środków, maskowanie i dezinformację, rozbudowę inżynierię (schrony i ukrycia dla ludzi oraz sprzętu), możliwie szybkie usuwanie skutków uderzeń z powietrza (remonty dróg startowych i kołowania oraz innych urządzeń lotniskowych), składowania paliw (MPS) w podziemnych zbiornikach oraz środków rażenia i zapasów materiałowych w umocnionych schronach.

Główny wysiłek wywalczenia i utrzymania panowania w powietrzu spoczywa na lotnictwie myśliwskim. Realizując zadanie uzyskania panowania w powietrzu lotnictwo myśliwskie może prowadzić działania, których forma i zakres są dostosowane do konkretnej sytuacji operacyjno-taktycznej.

Do zasadniczych rodzajów działań powietrznych, w których lotnictwo myśliwskie spełnia dominującą rolę należą:

- Działania w celu uzyskania panowania w powietrzu;
- Działania w celu osłony własnego terytorium, położonych na nim obiektów i wojsk przed działaniami lotnictwa uderzeniowego i rozpoznawczego przeciwnika;
- Działania w celu osłony własnego lotnictwa i ważnych obiektów powietrznych przed atakami samolotów lotnictwa myśliwskiego przeciwnika.

W dokumentach normatywnych sił powietrznych NATO⁷ zadania szczegółowe lotnictwa myśliwskiego oraz sposoby ich realizacji określone są jako:

- Ostrona wojsk i obiektów przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza w formie bojowych patroli powietrznych (*Combat Air Patrol – CAP*);
- Obrona obiektów lub rejonów realizowana jako działania w wyznaczonej strefie odpowiedzialności lotnictwa myśliwskiego (*Fighter Area Of Responsibility – FAOR*);
- Ostrona jednostek sił morskich na wodach terytorialnych i międzynarodowych (*Defensive TASMO – (D)TASMO*), jako element taktycznego wsparcia lotniczego operacji morskich (*Tactical Air Support of Maritime Operations – TASMO*).
- Obrona wyznaczonych obiektów stałych (*Point Defence*) realizowana w formie bojowych patroli powietrznych (*CAP*);
- Ostrona statków powietrznych o szczególnym znaczeniu (*High Value Airborne Assets – HVAA*), realizowana sposobem towarzyszenia lub dyżurowania w strefach;
- Ostrona (zabezpieczanie) działań ofensywnych poza linią styczności bojowej wojsk (*Cross Forward Line of Own Troops Operations – Cross FLOT Ops*) realizowanych przez inne rodzaje lotnictwa;
- Ostrona baz lotniczych (*Base Defence Operations*) realizowana w przypadku braku naziemnych ogniowych środków obrony powietrznej (*Ground Based Air Defence – GBAD*) lub podczas operowania z lotnisk wysuniętych, najczęściej jako bojowy patrol powietrzny (*CAP*) lub z dyżurowania na lotnisku (*Ground Alert*).

Niszczenie samolotów i śmigłowców oraz bezzałogowych statków powietrznych nieprzyjaciela w nakazanym obszarze działań bojowych stanowi podstawowe zadanie lotnictwa myśliwskiego. Zadanie to jest wykonywane w ramach zorganizowanego systemu obrony powietrznej, współdziałając według ustalonych zasad

⁷ AIRCENT Air Interoperability Handbook, s. 6-7.

z podsystemem wojsk rakietowych OP i środkami ogniowymi OPL wojsk oraz środkami walki elektronicznej.

Realizując zadanie osłony innych rodzajów lotnictwa, lotnictwo myśliwskie przeciwdziała ich zestrzeleniu przez lotnictwo przeciwnika podczas misji bojowych, również nad terenem przeciwnika, oraz osłania bazy przed zablokowaniem z powietrza i lotnictwo na ziemi przede wszystkim podczas odtwarzania gotowości bojowej, wyładunku i załadunku. Szczególnie skutecznej osłony wymagają samoloty transportowe i śmigłowce (ze względu na ograniczoną manewrowość i małą prędkość lotu) zwłaszcza w lotach na większe głębokości (na przykład w czasie desantowania) oraz samoloty rozpoznawcze.

W niektórych sytuacjach lotnictwo myśliwskie, szczególnie wyposażone w samoloty wielozadaniowe, może być zaangażowane w inne rodzaje działań powietrznych, nie wynikających z jego przeznaczenia. Lotnictwo myśliwskie może być wykorzystane do:

- niszczenia obiektów naziemnych, brzegowych i nawodnych;
- rozpoznania powietrznego.

Zwalczanie obiektów lądowych, brzegowych i morskich może mieć na celu bezpośrednie wsparcie wojsk, zabezpieczenie własnych działań lub działań innych rodzajów lotnictwa, wsparcie własnych desantów oraz niszczenie desantów nieprzyjaciela na ziemi i morzu. W działaniach tego rodzaju lotnictwo myśliwskie może być zaangażowane w przypadku uzyskania panowania w powietrzu i niewystarczającej ilości własnego lotnictwa uderzeniowego do realizacji zadań uderzeniowych. Lotnictwo myśliwskie może też wykonywać uderzenia na naziemne środki OP i OPL przeciwnika zagrażające samolotom dyżurującym w strefach lub w czasie blokowania lotnictwa na lotniskach.

Możliwość przenikania na głębokie tyły przeciwnika oraz prowadzenia walki z jego lotnictwem umożliwia lotnictwu myśliwskiemu prowadzenie rozpoznania obiektów lądowych i morskich. Konieczność prowadzenia rozpoznania przez lotnictwo myśliwskie może wynikać z małej, w stosunku do potrzeb, ilości lotnictwa rozpoznawczego. Rozpoznanie obiektów lądowych (morskich) lotnictwo myśliwskie może prowadzić zarówno dla potrzeb innych rodzajów lotnictwa, jak i wojsk lądowych (marynarki wojennej). Natomiast podczas prowadzenia przez lotnictwo myśliwskie dzia-

łań poza zasięgiem własnego pola radiolokacyjnego oraz w czasie stosowania przez nieprzyjaciela zakłóceń systemu wykrywania, w celu uzupełnienia danych systemu radiolokacyjnego zaistnieje konieczność wysłania samolotów myśliwskich z zadaniem wykrycia i rozpoznania obiektów powietrznych. Dane z rozpoznania przekazywane przez załogi, mogą być wykorzystywane do uzupełnienia informacji o aktualnej sytuacji powietrznej i podejmowania decyzji o zwalczaniu określonych obiektów powietrznych.

Działania lotnictwa w formie powietrznego ataku strategicznego

Operacje w ramach działań tego rodzaju z zasady mają rozmach strategiczny (rzadziej operacyjny). Są kształtowane przez cele polityczne i przyjęte ograniczenia. Powietrzny atak strategiczny przeprowadzany jest nie tylko przeciwko celom wojskowym, ale również przeciwko celom cywilnym.

Atak strategiczny realizowany z użyciem sił powietrznych może mieć charakter elektroniczny (informacyjny) i/lub ogniowy (uderzeniowy). Lista obiektów uderzeń podczas ataku strategicznego może obejmować ważne centra i istotne obiekty systemu obronnego państwa, np.: centra dowodzenia, ośrodki produkcji wojennej i kluczowe obiekty infrastruktury zaopatrywania, ale również ośrodki polityczno-gospodarcze, obiekty przemysłu energetycznego, transportowego i komunikacji publicznej, rozgłośnie radiowe i telewizyjne oraz przeprawy i węzłowe elementy szlaków komunikacyjnych. Ataki są ukierunkowane na osiągnięcie takiego poziomu zniszczenia i dezorganizacji sił wojskowych oraz cywilnego potencjału przeciwnika, aby przez dłuższy okres czasu nie odtworzył on możliwości lub nie przywrócił woli prowadzenia wojny albo podejmowania agresywnych działań.

Należy wyraźnie podkreślić, że strategiczne operacje powietrzne nie ograniczają się jedynie do działań o charakterze uderzeniowym. W ich ramach może być prowadzone rozpoznanie strategiczne lub operacje strategicznego transportu powietrznego, umożliwiające osiąganie celów strategicznych w niektórych operacjach reagowania kryzysowego.

Działania powietrzne przeciwko siłom lądowym i morskim

Zwalczanie sił lądowych i morskich (*Anti-Surface Force Operations – ASFO*) składa się z szeregu zadań, których celem jest niszczenie, neutralizowanie lub opóźnianie działań sił lądowych lub morskich przeciwnika. Działania te mogą być prze-

prowadzone w bezpośredniej bliskości sił sojuszniczych i mogą wymagać szczególnej integracji każdego zadania bojowego z manewrem i ogniem tych sił. Stopień uzyskania przewagi w przestrzeni powietrznej i rodzaj wykonywanych zadań będzie zależał od położenia zwalczanych sił w stosunku do wojsk własnych.

1. Działania powietrzne przeciwko siłom lądowym (*Air-Land Operations – ALO*)

Działania powietrzno-lądowe, według dokumentów doktrynalnych NATO, stanowią podstawowy wymiar współczesnych działań zbrojnych i zasadniczy czynnik w osiągnięciu celu działań przez siły lądowe. Celem działań powietrzno-lądowych jest wyeliminowanie z walki silnych zgrupowań wojsk i środków rakietowych przeciwnika, naruszenie jego ugrupowania bojowego, udaremnienie lub opóźnienie natarcia, względnie osłabienie jego obrony. Zwalczanie sił przeciwnika przez lotnictwo w walce powietrzno-lądowej obejmuje:

- izolację lotniczą (*Air Interdiction – AI*);
- bezpośrednie wsparcie lotnicze (*Close Air Support – CAS*).

A. Izolacja lotnicza (*Air Interdiction – AI*)

Istotą i głównym celem izolacji lotniczej jest odcięcie sił głównych przeciwnika od drugich rzutów i odwodów oraz uzupełnień i logistycznego wsparcia. Celem izolacji lotniczej jest stworzenie dogodnych warunków do prowadzenia działań przez własne siły zaangażowane w walce. Powinna ona zapewnić im czas i warunki do przejęcia inicjatywy w działaniach bojowych. Izolacja lotnicza jest prowadzona na odległościach nie wymagających ścisłego współdziałania lotnictwa z innymi rodzajami wojsk w ramach prowadzenia ognia i wykonywania manewrów. Izolacja lotnicza ogólnie oznacza działalność lotnictwa mającą na celu zwalczanie sił lądowych, rozmieszczonych w głębi obszaru (ugrupowania) przeciwnika. Obejmuje niszczenie drugich rzutów i odwodów operacyjnych lub, jeśli dysponowane siły nie są wystarczające do osiągnięcia takiego stopnia porażenia, dezorganizowanie i opóźnianie ich przemieszczania do rejonu działań bojowych.

Izolacja lotnicza obejmuje uderzenia na:

- odwody w marszu i w rejonach ześrodkowania;

- bazy materiałowe i składnice uzbrojenia oraz inne obiekty infrastruktury logistycznej;
- środki transportu i elementy infrastruktury komunikacyjnej;
- obiekty, których zniszczenie może dać pośrednio efekt zagrożenia odwodom przeciwnika lub utrudni ich przemieszczanie.

Ponadto obiektami uderzeń powietrznych w ramach izolacji lotniczej mogą być inne ważne zasoby wojskowe pozostające w dyspozycji dowództwa np. bazy lotnictwa wojsk lądowych, jednostki wojsk raketowych, centra dowodzenia rodzajów sił zbrojnych itp.

Nowe dokumenty doktrynalne lotnictwa Stanów Zjednoczonych zawierają również kategorię **izolacji lotniczej pola walki**, której celem jest izolacja sił przeciwnika zaangażowanych w walce od wsparcia przez odwody taktyczne.

B. Bezpośrednie wsparcie lotnicze (*Close Air Support* – CAS)

Obejmuje działania lotnictwa w taktycznej strefie działań bojowych wojsk pozostających w bezpośredniej styczności. Ten rodzaj działań polega na zwalczaniu pierwszorutowych związków taktycznych przeciwnika w ścisłym współdziałaniu z wojskami własnymi, przy czym działanie lotnictwa jest ściśle skoordynowane z ich ogniem i ruchem. Bezpośrednie wsparcie lotnicze jest wykonywane z reguły w wypadku, gdy etatowe środki ogniowe sił lądowych nie wystarczają do wykonania postawionych im zadań.

W toku bezpośredniego wsparcia lotniczego samoloty lotnictwa taktycznego wykonują uderzenia głównie na wojska pancerne, zmechanizowane, artylerię, wyrzutnie pocisków raketowych, stanowiska dowodzenia, sprzęt przeprawowo-mostowy, itp. Bezpośrednie wsparcie lotnicze wymaga precyzyjnej koordynacji wykorzystania przestrzeni powietrznej przez środki ingerujące w tę przestrzeń głównie ze względów bezpieczeństwa lotnictwa. Koordynacja powinna wyeliminować porażenie własnych samolotów ogniem artylerii lub rakiet balistycznych oraz ostrzeliwanie samolotów przez własne jednostki obrony przeciwlotniczej. Konieczność ścisłej koordynacji przedsięwzięć między siłami lądowymi i powietrznymi w toku działań bojowych wymaga dokładnej znajomości aktualnego położenia wojsk lądowych przeciwnika oraz wojsk własnych, a także wskazywania celów np. drogą bezpośredniego naprowadzania samolotów uderzeniowych (myśliwsko-bombowych i szturmowych) na ata-

kowane obiekty. Powinno to wyeliminować możliwość popełnienia błędów zarówno przez wspieranych jak i przez wspierających.

2. Działania powietrzne w operacjach morskich (*Air-Maritime Operations – AMO*)

Działania powietrzne prowadzone w operacjach morskich (*Air-Maritime Operations – AMO*) obejmują:

- zwalczanie okrętów podwodnych (*Anti-Submarine Warfare – ASW*);
- zwalczanie sił nawodnych (*Anti-Surface Unit Warfare – ASUW*);
- obronę powietrzną sił morskich (*Maritime Anti-Air Warfare – MAAW*).

Działania o takich właściwościach zakładają w pierwszej kolejności użycie lotnictwa morskiego. W uzasadnionych przypadkach lotnictwo sił powietrznych może być wezwane do wsparcia operacji morskich. Wówczas głównym celem działań sił powietrznych na morzu będzie obezwładnianie i niszczenie sił morskich przeciwnika oraz obrona własnych sił i baz morskich.

W ramach wsparcia lotniczego sił morskich siły powietrzne mogą być wykorzystane do wykonywania zadań walki o panowanie w powietrzu nad akwenem morskim, zwalczania obiektów pływających, baz morskich i obiektów brzegowych o znaczeniu militarnym oraz minowania, rozpoznania i wykrywania, a także izolacji portów. Zadania szczegółowe w tym zakresie obejmują:

- wsparcie ogniowe sił morskich przy wykonywaniu uderzeń na cele morskie oraz bazy i porty;
- osłonę własnych zgrupowań okrętów, obronę baz morskich i portów, nadzorowanie obszarów przybrzeżnych i szlaków morskich;
- prowadzenie rozpoznania w ramach przygotowywania operacji desantowych;
- zwalczanie desantów morskich przeciwnika, niedopuszczanie sił morskich przeciwnika (nawodnych i podwodnych) do własnych baz i linii komunikacyjnych.

Działania w ramach lotniczego wsparcia sił morskich mogą być prowadzone przez lotnictwo taktyczne samodzielnie lub we współdziałaniu z lotnictwem morskim

i innymi siłami morskimi. Wsparcie lotnicze sił morskich może być prowadzone poprzez wykonywanie wszechstronnie zabezpieczonych wylotów ofensywnych i defensywnych. Siły powietrzne są wykorzystywane do wsparcia lotniczego sił morskich tylko w takich sytuacjach, gdy marynarka wojenna nie dysponuje odpowiednią ilością własnego lotnictwa.

3. Lotnicze wsparcie morskich operacji desantowych (*Air Support for Amphibious Operations – ASAO*)

Lotnicze wsparcie morskich operacji desantowych zwykle składa się z realizowanych przez siły powietrzne działań typowych dla: lotniczej izolacji rejonu działań bojowych, bezpośredniego wsparcia lotniczego, zwalczania okrętów podwodnych, zwalczanie sił nawodnych oraz obrony powietrznej zgrupowań desantowych. Działania prowadzone są przez siły powietrzne w wymiarze powietrzno-lądowo-morskim. Zadaniem sił powietrznych jest wykonanie uderzeń na przeciwnika broniącego dostępu do brzegu oraz osłona desantu morskiego przed uderzeniami z lądu, wody i powietrza.

Działania lotnictwa wspierającego operacje powietrzne

Wspierające działania powietrzne prowadzi się w celu zabezpieczenia i ubezpieczenia realizacji głównych działań sił powietrznych oraz innych komponentów sojusznicznych wojsk połączonych. Wspierające operacje powietrzne obejmują:

- wczesne wykrywanie, naprowadzanie, kontrola i dowodzenie powietrzne;
- rozpoznanie powietrzne;
- walkę elektroniczną;
- tankowanie w powietrzu;
- transport powietrzny;
- SAR i CSAR.

Siły powietrzne mogą używać do tych zadań różnych typów samolotów. Wspierające działania powietrzne będą wymagały ścisłej koordynacji i integracji działań opisanych niżej.

Dowodzenie powietrzne (*Airborne Command*)

Dowodzenie i naprowadzanie powietrzne jest realizowane z wykorzystaniem samolotów AWACS sił wczesnego ostrzegania, systemów dowodzenia i naprowadzania na obiekty naziemne JSTARS bądź też z użyciem wyspecjalizowanych powietrznych stanowisk dowodzenia pola walki (*Airborne Command, Control and Communications – ABCCC*). Do misji dowodzenia z powietrza są również wykorzystywane wersje obserwacyjne samolotów uderzeniowych, na których mogą być ulokowani oficerowie naprowadzania lotnictwa (*Airborne Forward Air Controller – AB-FAC*). Szeroko rozumiane wykrywanie obiektów i dowodzenie powietrzne lotnictwem jest realizowane w dwóch wymiarach. W jednym dotyczy działań lotnictwa myśliwskiego przeciwko obiektom powietrznym, a w drugim obejmuje działania lotnictwa uderzeniowego skierowane przeciwko obiektom na powierzchni ziemi lub wody. W obu przypadkach charakteryzowany system obejmuje również działania lotnictwa pomocniczego.

Operacje rozpoznania (*Intelligence, Surveillance, Target acquisition and Reconnaissance - ISTAR*)

Operacje rozpoznania powietrznego są prowadzone w celu pozyskiwania na bieżąco informacji ostrzegających o działaniach przeciwnika, zagrożeniach oraz wykrywania zmian jego możliwości. Takie operacje polegają na zbiorze informacji z systemów powietrznych o działaniach, sile i zapasach przeciwnika lub potencjalnego przeciwnika. Źródła, z których korzystają sojusznicze siły połączone to między innymi: jednostki lotnictwa rozpoznawczego lub inne przystosowane do zadań rozpoznawczych, powietrzny system wczesnego wykrywania (AEW), powietrzny system wykrywania i dowodzenia (AWACS, JSTARS), samoloty rozpoznania marynarki wojennej (MPA), oraz samoloty bezzałogowe (UAV).

Walka elektroniczna (*Electronic Warfare - EW*)

Powietrzną walkę elektroniczną (aktywną i pasywną) prowadzi się w celu uniemożliwienia lub zmniejszenia efektywności działań przeciwnika oraz maskowania własnej aktywności. Do realizacji tych zadań Siły Powietrzne dysponują samolotami rozpoznania i zakłócania radioelektronicznego

Samoloty tego typu są wyposażone i przystosowane do ustalania położenia stacji radiolokacyjnych, radiowych i innych znajdujących się na ziemi oraz na okrę-

tach i samolotach, przeprowadzania analizy ich transmisji i w zależności od potrzeb oraz możliwości zakłócania ich działania. W tym celu wykorzystuje się pełny zakres widma elektromagnetycznego stosowanego przez wojska własne oraz przeciwnika. Podstawą walki elektronicznej jest współpraca i koordynacja działań zgodnie ze szczegółowym planem COMAJF dotyczącym C2W.

Tankowanie w powietrzu (*Air-To-Air Refuelling - AAR*)

Tankowanie w powietrzu zwiększa możliwości przestrzenne lotnictwa bojowego, przyczynia się do zwiększenia rozmachu operacji powietrznych poprzez powiększenie potencjału, zwiększenie zasięgu oddziaływania, elastyczności, mobilności, jak również umożliwia wybór racjonalnych relacji pomiędzy ciężarem paliwa, uzbrojenia lub ładunku. Pozwala prowadzić działania powietrzne w warunkach niedostatku baz i lotnisk w rejonie operacji. Umożliwia użycie lotnictwa na dużych odległościach i koncentrowanie się tam, gdzie i kiedy jest to najbardziej potrzebne.

Transport powietrzny (*Air Transport - AT*)

Transport powietrzny (strategiczny i taktyczny) zapewnia mobilność, prędkość i elastyczność – właściwości, które gwarantują komponentom sojusznich sił połączonych szybkie dostarczenie, odebranie, podtrzymanie lub ewakuację z rejonu działań bojowych. Dostępność niezbędnego transportu powietrznego oraz jego zdolności przewozowe znacząco wpływają na plany kampanii.

Poszukiwanie i ratownictwo (*Search and Rescue - SAR*) oraz bojowe poszukiwanie i ratownictwo (*Combat Search and Rescue - CSAR*)

Działania poszukiwania i ratownictwa (*Search and Rescue – SAR*) obejmują użycie wyspecjalizowanych zespołów i sprzętu w celu poszukiwania i ratowania personelu będącego w niebezpieczeństwie na ziemi lub na morzu. Ponieważ SAR pozostaje w zakresie odpowiedzialności narodowej, dlatego dowódca sojusznich sił połączonych musi koordynować swoje działania z dowódcami regionalnych ośrodków koordynacji ratownictwa (*Rescue Coordination Centres – RCC*) odpowiedzialnymi za swoje rejony ratownictwa.

1.2.2. Lotnictwo SP w operacjach reagowania kryzysowego

Dla lotnictwa wojskowego koniec wieku XX i początek XXI to okres nie tylko ogromnego skoku technologicznego, ale także okres wzrostu jego znaczenia. Stało

się jednym z instrumentów prowadzenia wojen torującym drogę do zwycięstwa militarnego i politycznego. Stanowi ono także istotny czynnik w procesach utrzymania, budowania i wymuszania pokoju. Stąd coraz szerszy udział lotnictwa w nowego rodzaju zadaniach zwanych operacjami reagowania kryzysowego.

Współczesne działania antykryzysowe można zdefiniować jako kompleks zabiegów politycznych, wspieranych w koniecznych przypadkach sankcją ekonomiczną i/lub zbrojną, z uwzględnieniem prawa międzynarodowego i uprawnień stosownych instytucji międzynarodowych, przy akceptacji społeczności międzynarodowej, w warunkach polityczno-operacyjnych ograniczeń użycia siły, której zastosowanie może być ukierunkowane na: prewencję (powstrzymywanie, odstraszanie), przywracanie pokoju (wymierzanie sankcji w celu powstrzymania kryzysu) i trwałe przywracanie stabilizacji rozumiane jako pożądaný status quo (dozór wojskowy, wsparcie logistyczne).

Operacje reagowania kryzysowego są przejawem swoistego interwencjonizmu międzynarodowego w obronie bezpieczeństwa, pokoju lub interesów ekonomicznych. Są najczęściej skierowane przeciwko takim zjawiskom naszej współczesności, które nie mogą być aprobowane przez społeczność międzynarodową. Należą do nich: terroryzm, produkcja i proliferacja broni masowego rażenia, rozpowszechnianie zaawansowanych technologii wojskowych, ale również - właśnie o różnym podłożu (etniczne, religijne), którym towarzyszy przemoc i łamanie praw człowieka, produkcja i rozpowszechnianie narkotyków, czy też skutki klęsk żywiołowych, które niosą za sobą katastrofy humanitarne powodowane głodem lub brakiem schronienia.

W stosunkach międzynarodowych treścią przedsięwzięć antykryzysowych, z użyciem nacisku, a w tym siły zbrojnej, stanowiących szeroko rozumiane represalia, jest *nakłanianie* stron do zmiany negatywnych, w powszechnej ocenie, zachowań i *wywieranie presji*. W praktyce jest to realizowane przez ONZ, organizacje regionalne lub sojusze wojskowe, drogą działań dyplomatycznych, które wymagają najczęściej wsparcia przez określone sankcje ekonomiczne, a w ostateczności zbrojne.

Siły powietrzne są generalnie angażowane w przypadku fiaska wysiłków politycznych, na ogół w celu wymuszania postanowień społeczności międzynarodowej oraz logistycznego wsparcia i stabilizowania sytuacji.

Zakres operacji reagowania kryzysowego

Operacje reagowania kryzysowego (Crisis Response Operations – CRO) mogą być dzielone w odniesieniu do zagrożenia bezpieczeństwa Sojuszu Północnoatlantyckiego i jego państw członkowskich na operacje z art. 5 (przy bezpośrednim zagrożeniu bezpieczeństwa) oraz spoza art. 5 (Non-Article 5 CRO).

Operacje reagowania kryzysowego spoza art. 5 definiowane są jako wielofunkcyjne operacje obejmujące działania polityczne, wojskowe i cywilne prowadzone w zgodzie z prawem międzynarodowym, mające na celu zapobieganie konfliktom i zarządzanie kryzysami dla osiągnięcia zadeklarowanych przez Sojusz celów.

Warunki, w jakich te operacje będą prowadzone są bardzo zróżnicowane. Identyfikacja przeciwnika i zagrożeń dla sił Sojuszu obok celów operacji jest podstawą planowania. W operacjach antykryzysowych obok sił wojskowych może być angażowana duża ilość organizacji i instytucji międzynarodowych, rządowych i pozarządowych, politycznych i humanitarnych.

Operacje reagowania kryzysowego obejmują szeroki zakres działań wojskowych, takich jak:

- zabezpieczanie celów narodowych,
- zapobieganie wojnie,
- nakłanianie do pokoju (pokojowego rozwiązania sporów),
- wsparcie cywilnych organów władzy.

Ogólne zasady działania sił zbrojnych w operacjach reagowania kryzysowego nabierają specyficznej treści. Spośród znanych zasad szczególnie podkreślane są:

- cel i celowość;
- jednoczenie wysiłków;
- bezpieczeństwo sił;
- ograniczenia w działaniach;
- zasadność podejmowanej interwencji;
- legalność działań.

Zgodnie z doktryną Sojuszu AJP 3.3 operacje reagowania kryzysowego mogą obejmować:

1. Operacje sojusznicze (akceptowane i realizowane przez NATO)

- operacje pokojowe (Peace Support Operations - PSO):
 - zapobieganie konfliktom;
 - wymuszanie pokoju;
 - utrzymywanie pokoju;
 - budowanie pokoju⁸;
 - udzielanie pomocy humanitarnej;
- operacje humanitarne (*Humanitarian Operations In Non-PSO Scenarios*);
- operacje ratownicze (*Search and Rescue Operations – SAR*).

2. Operacje narodowe, bilateralne i koalicyjne:

- operacje przeciw agresji (*Counter-Insurgency Operations*);
- zwalczanie terroryzmu (*Combating Terrorism*);
- ewakuacja osób niewalczących (*Non-Combatant Evacuation Operations*);
- pomoc i wsparcie władz cywilnych (*Military Aid / Support to The Civil Authorities*);
- operacje przeciwnarkotkowe (*Counter Drug Operations*);
- wymuszanie (egzekwowanie) sankcji (*Enforcement of Sanctions*)⁹.

Pomoc humanitarna obejmuje działania wspierające ludność w trudnych sytuacjach, zwłaszcza, gdy władze narodowe nie mogą (lub nie chcą) takiej pomocy udzielić. Pomoc ta może być prowadzona w ramach operacji wsparcia pokoju lub jako całkowicie oddzielne zadanie.

⁸ Zgodnie z MC 327, budowanie pokoju obejmuje działania po konflikcie, zmierzające do umocnienia i utrwalenia rozwiązań politycznych, dla uniknięcia ponownego konfliktu.

⁹ Opracowano na podstawie: AJP 3.3 Joint Air & Space Operations Doctrine, Ratification Draft, September 1999, s. 7-3 i 7-4.

Zasady użycia sił wojskowych w operacjach reagowania kryzysowego

Podstawą planowania zadań oraz sposobów użycia lotnictwa w operacjach reagowania kryzysowego z użyciem sił wojskowych są **zasady**, które wywodzą się ze zbioru kanonów sztuki operacyjnej. Stanowią one o niezaborczym charakterze operacji, określają procedury postępowania wobec stron konfliktu, ustanawiają wewnętrzną strukturę podległości kontyngentów i muszą być akceptowane przez wszystkich uczestników operacji. Do zasad tych należy:

- jednolite dowodzenie (*Unity of Command*);
- bezstronność (*Impartiality*);
- wiarygodność (*Credibility*);
- ograniczenia w użyciu siły (*Limits on the Use of Force*);
- wzajemny respekt (*Mutual Respect*);
- jawność celów operacji (*Transparency of Operations*);
- koordynacja cywilno-wojskowa (*Civil-Military Coordination*);
- swoboda działania (*Freedom of Movement*);
- elastyczność (*Flexibility*).

Rozwinięciem w/w zasad angażowania sił zbrojnych w operacjach reagowania kryzysowego są **reguły użycia siły** (*Rules of Engagement – ROE*). Stanowią one w swej istocie wytyczne, jakimi powinni się kierować dowódcy w sytuacjach wskazujących na potrzebę użycia środków walki (otwarcia ognia).

Dodatkowo do współczesnych zasad użycia sił zbrojnych w operacjach reagowania kryzysowego zalicza się:

Selektywne użycie siły

Odrzucenie żądań (ultimatum) społeczności międzynarodowej jest dla stron konfliktu zagrożone różnymi represjami, również represją w formie użycia siły zbrojnej. Interwencja zbrojna, której celem jest przywrócenie pokoju ma ograniczony zakres i wyraźnie ukierunkowany obiekt (przedmiot) oddziaływania. Działania zbrojne podlegają prawu wojennemu, ale również konkretnym zasadom wywierania nacisku zbrojnego w tych operacjach. Zgodnie z tymi zasadami nie mogą zagrażać osobom i obiektom niezaangażowanym. Prowadzone na obszarach państw objętych kryzy-

sem są z reguły skierowane przeciwko siłom zbrojnym (lub ich części) i grupom społecznym (politycznym, narodowościowym, religijnym), które są niesubordynowaną stroną konfliktu. Walory lotnictwa są szczególnie przydatne do selektywnego oddziaływania na strony konfliktu.

Stopniowanie nacisku zbrojnego

Użycie siły zbrojnej w celu wymuszenia ustępstw z reguły ma stanowić narastającą dolegliwość dla strony, przeciwko której zostało skierowane. Może być natomiast zawieszone, jeśli ultimatum zostanie przyjęte. Zadania w operacji dla wymuszenia ustępstw, zakładające stopniowanie nacisku, obejmują uderzenia na siły zbrojne, na elementy gospodarki państwa, mogą również zakładać pośrednie oddziaływanie na społeczeństwo w celu podważenia poparcia dla władz lub sił politycznych. Stosowanie tej naczelnej zasady militarnych działań reagowania kryzysowego powoduje odstępowanie od dążenia do przełamania oporu przeciwnika poprzez rozbicie jego sił głównych zmasowanym uderzeniem połączonych sił interwencyjnych.

Ograniczony zakres użycia siły

Ilość i rodzaj użytych sił zbrojnych jest uzależniony od konkretnej sytuacji polityczno-militarnej. Zakłada się zaangażowanie tylko sił niezbędnych do wymuszenia ustępstw (osiągnięcia celów określonego etapu operacji). W zależności od oceny sytuacji, zgodnie z zasadą stopniowania nacisku, wyznacza się fazy operacji pokojowej. Do interwencji zbrojnej w poszczególnych fazach przewiduje się narastanie sił i zaangażowania militarnego. Potrzeba stopniowania nacisku i dążenie do minimalizacji zaangażowania militarnego w działaniach pokojowych leżą u podstaw coraz szerszego użycia lotnictwa i planowania oddzielnych operacji powietrznych.

Eliminowanie strat

To reguła ściśle powiązana z wymienionymi wyżej zasadami działań sił interwencyjnych. Ma ona bezpośredni wpływ na taktykę oraz na zakres zaangażowania militarnego. Koncepcja „interwencji (wojny) zerowych ofiar” opiera się na dążeniu do utworzenia możliwie szerokiej koalicji i zgromadzeniu dostatecznego potencjału militarnego. Przewaga sił (jakościowo-ilościowa) jest wyjściowym warunkiem tworzenia planu operacji, eliminującym konieczność podejmowania działań w warunkach zwiększonego ryzyka. Ma również określony aspekt nacisku, odstraszenia i demonstracji zdolności bojowych.

Dążenie do obniżania ryzyka w działaniach zbrojnych

Ma na celu niedopuszczenie do narażenia własnych wojsk na nieodwracalne straty oraz do powstania tzw. efektów niepożądanych działań zbrojnych. Wymienione „efekty” mogą powstać w przypadku popełnienia błędów i zaatakowania osób niezaangażowanych lub obiektów neutralnych. Konsekwencje polityczne takich zdarzeń w przeszłości były powodem podważania zasadności interwencji, utraty poparcia opinii publicznej, a nawet rozpadu koalicji.

Obniżanie ryzyka jest realizowane przez stosowne przedsięwzięcia na szczeblu operacyjnym i taktycznym. W pierwszym przypadku kanonem stało się pokonanie przeciwnika powietrznego i innych elementów obrony przeciwlotniczej, a w efekcie wywalczenie panowania w powietrzu. Przedsięwzięcie to stanowi warunek wyjściowy rozszerzania interwencji zbrojnej. Na szczeblu taktycznym obniżanie ryzyka osiąga się drogą zwiększania sił zabezpieczenia i ubezpieczenia działań, zmniejszania ilości sił operujących w strefie zagrożenia, zwiększania ilości środków wsparcia ze szczególnym uwzględnieniem elementów rozpoznania, identyfikacji i wskazywania celów oraz poprzez odpowiednią taktykę. Ten obszar jest oczywiście przedmiotem planowania użycia lotnictwa wsparcia działań powietrznych.

Rozdział 2

WSPÓŁCZESNE LOTNICTWO MYŚLIWSKIE

Lotnictwo myśliwskie jest przeznaczone głównie do zwalczania statków powietrznych przeciwnika w powietrzu. Funkcja ta może być realizowana w obronie własnego lub sojuszniczego terytorium i przestrzeni powietrznej (działania defensywne) oraz w ramach wsparcia działań innych rodzajów lotnictwa, również nad terytorium przeciwnika (działania ofensywne).

Jako zasadniczy środek walki z przeciwnikiem powietrznym lotnictwo myśliwskie jest rodzajem lotnictwa bojowego, przeznaczonym **w ramach obrony powietrznej** do zwalczania (niszczenia) lotnictwa nieprzyjaciela i innych jego środków walki w przestrzeni powietrznej, a także do osłony wojsk oraz ważnych obiektów militarych i cywilnych lub wyznaczonych rejonów (baz morskich, portów, lotnisk, przepraw, obiektów polityczno-ekonomicznych itp.) przed uderzeniami i rozpoznaniem z powietrza oraz do osłony działań innych rodzajów lotnictwa.

Z tak rozumianego przeznaczenia wynikają konkretne zadania powiązane z operacyjnymi i strategicznymi koncepcjami użycia sił zbrojnych.

Działając w narodowym systemie obronności i w sojusznicznym zintegrowanym systemie obrony powietrznej NATO, lotnictwo myśliwskie, wspólnie z innymi komponentami rodzajów sił zbrojnych, jest przygotowane do brania udziału w realizacji trzech rodzajów zadań stojących przed siłami zbrojnymi, tj.:

- zadań obronnych podczas wojny;
- zadań reagowania kryzysowego;
- zadań prewencyjnych i stabilizacyjnych w czasie pokoju.

Zadania te mogą być realizowane w obronie własnego lub sojuszniczego terytorium i przestrzeni powietrznej (działania defensywne) oraz w ramach wsparcia działań innych rodzajów lotnictwa, również nad terytorium przeciwnika (działania ofensywne). **W czasie wojny i w sytuacjach kryzysowych** lotnictwo myśliwskie uczestniczy w obronie powietrznej państwa i realizuje wsparcie powietrzne innych rodzajów sił zbrojnych i wojsk. Jako zadanie dodatkowe wykonuje, wraz z innymi rodzajami

wojsk SP, kontrolę ruchu lotniczego. **W czasie pokoju** na lotnictwie myśliwskim, oraz na innych rodzajach wojsk, spoczywa obowiązek obrony przestrzeni powietrznej państwa i partycypowania w kontroli ruchu lotniczego w polskiej przestrzeni powietrznej¹⁰.

Lotnictwo myśliwskie pozostaje zasadniczym elementem współczesnej obrony powietrznej zorganizowanej w zintegrowany system. Tworzą go: **podsystem pozyskiwania informacji**, w którego zasobach znajdują się urządzenia radarowe, **podsystem dowodzenia** tworzony przez stanowiska dowodzenia różnych szczebli, środki łączności i środki naprowadzania, oraz **podsystemy wykonawcze**, których zasoby stanowią: lotnictwo myśliwskie, przeciwlotnicze zestawy rakietowe i przeciwlotnicza artyleria lufowa.

Znaczenie lotnictwa myśliwskiego w tym systemie wynika z jego dużych możliwości manewrowych i ogniowych, które pozwalają przenosić i koncentrować wysiłek na dowolnym kierunku zależnie od sytuacji taktycznej, w dzień i w nocy, niezależnie od warunków atmosferycznych. W tym względzie lotnictwo myśliwskie prezentuje wyższą sprawność od pozostałych komponentów wykonawczych Sił Powietrznych¹¹.

2.1. Zadania realizowane przez lotnictwo myśliwskie

Przed lotnictwem myśliwskim stoją zadania wynikające z potrzeb obronnych państwa oraz zadania kształtowane wymaganiami prowadzenia działań bojowych. Lotnictwo myśliwskie zgodnie ze swoim przeznaczeniem jest przygotowane do prowadzenia działań, które mogą przybierać formę defensywną lub ofensywną. Przeznaczenie i zakres zadań lotnictwa myśliwskiego oraz właściwości użycia tego rodzaju lotnictwa w sposób zasadniczy determinują jego taktykę w działaniach bojowych. Rodzaje realizowanych zadań, określają znaczenie i funkcję, jaką LM spełnia w systemie obronnym państwa i Sojuszu.

Uogólniając zadania realizowane przez LM, klasyfikowane często według różnych kryteriów, można je podzielić na cztery ogólne grupy, w ramach których wykorzystywane są możliwości bojowe samolotów lotnictwa myśliwskiego. Grupy te obejmują:

¹⁰ W lotnictwie myśliwskim, podobnie jak w innych rodzajach lotnictwa, w czasie pokoju toczy się proces szkolenia bojowego.

¹¹ Funkcja „policji powietrznej” jest związana z realizacją zadań wyjaśniania przyczyn odstępstw od uzgodnionych lub nakazanych warunków lotu przez statki powietrzne w narodowej przestrzeni powietrznej i doprowadzania do respektowania przez naruszcycieli obowiązującego prawa. Może obejmować udzielanie pomocy statkom powietrznym znajdującym się w niebezpieczeństwie.

mują z kolei zadania bardziej szczegółowe. Mogą być one realizowane w czasie pokoju, kryzysu i wojny. Grupy zadań realizowanych przez lotnictwo myśliwskie to:

1. Zapewnienie nienaruszalności przestrzeni powietrznej;

- 1.1. Air Policing;
- 1.2. Wymuszanie zakazu wykonywania lotów;
- 1.3. Zapewnienie nienaruszalności wyznaczonej przestrzeni powietrznej działań bojowych.

2. Ośłona obiektów naziemnych:

- 2.1. Ośłona wojsk;
- 2.2. Ośłona kluczowych obiektów infrastruktury.

3. Ośłona obiektów powietrznych:

- 3.1. Ośłona samolotów lotnictwa uderzeniowego;
- 3.2. Ośłona samolotów lotnictwa wsparcia;

4. Samodzielne zwalczanie samolotów lotnictwa przeciwnika:

- 4.1. Zwalczanie samolotów LM OP przeciwnika;
- 4.2. Zwalczanie samolotów „dużej wartości” przeciwnika.

Z zestawienia tego wynika, że zasadniczym obszarem (miejscem) zastosowania lotnictwa myśliwskiego w systemie obronnym są działania mające na celu sprawowanie dominacji w przestrzeni powietrznej. W związku z tym, właśnie ten zakres działań jest traktowany jako priorytetowy i angażuje większość zasobów lotnictwa myśliwskiego. Nie oznacza to jednak, że zadania o charakterze stricte ofensywnym uważane są za mniej ważne. Należy mieć świadomość, że w wielu przypadkach to właśnie skuteczne blokowanie i zwalczanie samolotów LM OP przeciwnika warunkuje powodzenie realizacji zadań przez własne lotnictwo uderzeniowe i inne rodzaje wojsk.

2.1.1. Zapewnienie nienaruszalności przestrzeni powietrznej

Zadanie to jest najbardziej powszechnym zadaniem realizowanym przez lotnictwo myśliwskie w całej czasoprzestrzeni działań. Poczynając od stanu permanentnego pokoju poprzez stan sytuacji kryzysowych, a kończąc na stanie wojny. Należy jednak mieć świadomość, że w każdym z tych stanów zadanie zapewnienia nie-

naruszalności przestrzeni powietrznej ma nieco inny wymiar (charakter). Przede wszystkim wynika to z występowania różnych czynników i uwarunkowań w przestrzeni, w jakiej to zadanie jest realizowane.

W okresie pokoju nienaruszalność polskiej przestrzeni powietrznej, która jest elementem przestrzeni powietrznej Sojuszu Północnoatlantyckiego zapewniana (gwarantowana) jest przez Zintegrowany System Obrony Powietrznej NATO (NATINADS). W ramach funkcjonowania tego systemu prowadzony jest nadzór nad przestrzenią powietrzną NATO i przeciwdziałanie naruszeniom tej przestrzeni lub nakazanych warunków lotu przez obce i własne statki powietrzne. W ramach NATINADS funkcjonuje również system udzielanie pomocy załogom statków powietrznych znajdującym się w niebezpieczeństwie. Zapewnienie wspólnego bezpieczeństwa członków Sojuszu w wymiarze powietrznym poprzez funkcjonowanie NATINADS oparte jest na wykorzystaniu wydzielonych zasobów sił powietrznych w poszczególnych państwach członkowskich. W związku z tym wszystkie państwa członkowskie (z wyjątkiem Islandii, gdyż kraj ten nie posiada sił zbrojnych oraz Francji i Hiszpanii, wobec których w kwestii współpracy i koordynacji działań, stosuje się oddzielne rozwiązania ponieważ kraje te nie są pełnoprawnymi członkami Sojuszu) wydzielają część swoich sił zbrojnych do Zintegrowanej Struktury Dowodzenia NATO, siły te określane są jako tzw. *Command Forces*. Ze składu Polskich Sił Powietrznych (WLOP) zostały również wydzielone określone zasoby do dyspozycji *Command Forces*. Do ich głównych zadań w ramach zapewnienia nienaruszalności przestrzeni powietrznej RP należy:

- prowadzenie nadzoru, analizy i oceny sytuacji powietrznej w obszarze RP, oraz informowanie właściwego ośrodka dowodzenia operacjami powietrznymi (*Combined Air Operation Center* - CAOC) o potencjalnym zagrożeniu naruszenia przestrzeni powietrznej NATO lub warunków lotu przez statki powietrzne;
- prowadzenie działań w zakresie identyfikacji obiektów powietrznych oraz rozsyłanie zintegrowanego zobrazowania sytuacji powietrznej (*Recognized Air Picture* – RAP) do upoważnionych użytkowników;
- przechwytywanie statków powietrznych naruszających obszar powietrzny NATO lub nakazane warunki lotu;

- udzielanie pomocy załogom statków powietrznych znajdujących się w niebezpieczeństwie;
- meldowanie dyżurnemu kontrolerowi właściwego CAOC o wydarzeniach wpływających na stan zdolności operacyjnej dyżurujących sił i środków¹².

Zasadniczą formą aktywności Zintegrowanego Systemu OP NATO jest tzw. *Air Policing*, który jest szczególnym rodzajem operacji powietrznych realizowanych przez lotnictwo myśliwskie, w okresie pokoju i kryzysu, w celu zapewnienie nienaruszalności granic przestrzeni powietrznej NATO, ochrony ludności i sił zbrojnych przed atakiem z powietrza oraz udzielanie pomocy załogom statków powietrznych znajdujących się w niebezpieczeństwie¹³.

Ze składu lotnictwa myśliwskiego w poszczególnych państwach Sojuszu wydzielone są określone zasoby do tzw. alarmowych sił szybkiego reagowania – *Quick Reaction Alert (Interceptor)*. Siły te są zasadniczym środkiem przewidzianym do realizowania *Air Policing*, jednocześnie stanowią one bardzo istotny czynnik polityki odstraszania Sojuszu. Załogi samolotów pełniące dyżury w ramach NATINADS przewidziane są do realizacji grupy zadań obejmujących przede wszystkim przechwytywanie wrogich lub potencjalnie wrogich statków powietrznych (w tym statków powietrznych, które mogą być użyte jako środek ataku terrorystycznego) oraz przechwytywanie statków powietrznych naruszających nakazane warunki lotu.

- Samoloty ze składu QRA(I) mogą znajdować się w jednym z dziesięciu stopni gotowości bojowej, które określają możliwości ich użycia. W celu zapewnienia właściwego czasu reakcji wydzielonych załóg samolotów myśliwskich OP, określono dla nich trzy zasadnicze stopnie gotowości startowej (Readiness State – RS). Umożliwiają one start załóg alarmowych w czasie od 15 do 2 minut.

Użycie samolotów wydzielonych do QRF(I) realizowane jest zazwyczaj w sytuacji, kiedy wykryty przez ośrodek kontroli (*Control and Reporting Center – CRC* w układzie sojuszniczym, a w układzie narodowym Ośrodek Dowodzenia i Naprowadzania – ODN) cel powietrzny, w wyniku przeprowadzonych prób identyfikacji środkami elektronicznymi i proceduralnymi zostaje zakwalifikowany jako „nierozpoznany”

¹² A. Gieroczyński, *Zintegrowany system obrony powietrznej NATO (NATINADS)*, „Przegląd WLiOP” 2000, nr 01 s. 15.

¹³ Zasady wykonywania misji *Air Policing* w przestrzeni powietrznej Rzeczypospolitej Polskiej, DWLOP, Warszawa 2002, s. 9.

(obcy). Na rozkaz kontrolera dyżurnego CAOC (w układzie narodowym poprzez Centrum Operacji Powietrznych – COP), kontroler samolotów myśliwskich CRC (*Fighter Controller* – FICO) zarządza alarm dla samolotów QRA(I) poprzez Ośrodek Operacyjny Skrzydła Lotniczego (*Wing Operations Centre* – WOC, a w układzie narodowym jest to ośrodek operacyjny danej bazy lotniczej). Środkami łączności fonicznej przekazuje rozkaz i instrukcje właściwe dla odpowiedniej kategorii alarmu. Jednocześnie poprzez kontrolera ruchu lotniczego uzgadnia zezwolenie na lot IFR dla załóg alarmowych oraz priorytet w ruchu lotniczym. Po starcie załogi alarmowe przyjmują standardowe warunki lotu na przechwycenie. Z naziemnego stanowiska dowodzenia kontroler podaje kurs i ewentualnie koryguje prędkość i wysokość. Jeżeli sytuacja taktyczna na to pozwala, naprowadzanie myśliwców realizowane jest z naziemnego stanowiska systemu obserwacji przestrzeni powietrznej i dowodzenia ASACS (*Air Surveillance And Control System*). Z reguły jest to odpowiedni ośrodek kontroli (Punkt Naprowadzania – PN).

W ramach operacji reagowania kryzysowego zapewnienie nienaruszalności wyznaczonej przestrzeni powietrznej, obok realizacji Air Policing w przestrzeni powietrznej własnego kraju, polegać może również na wymuszaniu, przez lotnictwo myśliwskie sił interwencyjnych posiadających mandat społeczności międzynarodowej (RB ONZ), wyznaczanych w takich sytuacjach stref zakazu wykonywania lotów (*no-fly zone*). Strefy takie wyznaczane są przez ONZ zazwyczaj pomiędzy dwoma zwaśnionymi stronami lub nad zagrożonym rejonem. Rozdział VII Karty Narodów Zjednoczonych umożliwia upoważnionym siłom zbrojnym „podejmowanie wszelkich niezbędnych działań w celu zapewnienia międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa”. Realizacja przez lotnictwo myśliwskie przedsięwzięć związanych z wymuszaniem przestrzegania stref zakazu lotów każdorazowo unormowana jest mandatem (upoważnieniem) Rady Bezpieczeństwa ONZ oraz specjalnym i jednostkowym dla każdej sytuacji zbiorem zasad działania, tzw. *Rules of engagement* (ROE).

Podczas prowadzenia działań bojowych zasadniczym zadaniem lotnictwa myśliwskiego w zakresie zapewnienia nienaruszalności przestrzeni powietrznej staje się obrona specjalnie wyznaczonej przestrzeni powietrznej. Określana jest ona takimi pojęciami jak „obszar użycia lotnictwa myśliwskiego” (*Fighter Engagement Zone* – FEZ) i „strefy odpowiedzialności lotnictwa myśliwskiego” (*Fighter Area of Responsibility* – FAOR).

2.1.2. Ośłona obiektów naziemnych

Zadanie to realizowane jest z reguły w warunkach kryzysu lub podczas działań bojowych w sytuacji wojny. Oslanianymi obiektami naziemnymi są zazwyczaj zgromadzenia wojsk lądowych w rejonach ześrodkowania, przegrupowujące się wojska oraz kluczowe elementy infrastruktury gospodarczej, komunikacyjnej i administracyjnej. W sytuacji operowania z lotnisk wysuniętych lub przy niedostatku naziemnych zasobów obrony powietrznej obiektami osłony dla lotnictwa myśliwskiego mogą być również bazy lotnicze.

Działania prowadzone w ramach osłony wyznaczonych (kluczowych) obiektów naziemnych, nakierowane są na ograniczenie efektywności wrogiej aktywności powietrznej. Celem tych działań jest minimalizowanie ewentualnych strat ponoszonych przez własne siły i infrastrukturę oraz zadawanie maksymalnych strat przeciwnikowi. Te dwa aspekty działań lotnictwa myśliwskiego są ze sobą współzależne – więcej zestrzelonych samolotów przeciwnika, to mniej zdolnych zadawać zniszczenia w przyszłych nalotach. Mniej zniszczonych sił własnych, to podtrzymanie zdolności do samoobrony, jeśli przeciwnik będzie kontynuował naloty. Decyzja o tym gdzie znajduje się środek ciężkości pomiędzy tymi dwoma celami ma swoje implikacje główne w operacyjnym rozmieszczeniu i strukturze sił oraz w podziale środków¹⁴.

Istotą realizowanej przez lotnictwo myśliwskie osłony obiektów naziemnych jest przechwycenie środków napadu powietrznego (ŚNP) przeciwnika i uniemożliwienie im użycia uzbrojenia do rażenia osłanianych obiektów. Z założenia, samoloty przeciwnika przechwytywane są jak najdalej od osłanianych obiektów na trasie ich lotu (na wyznaczonych rubieżach). Realizacja osłony obiektów naziemnych przez samoloty LM nie polega z reguły na osłonie pojedynczych obiektów, chociaż sytuacja taka jest możliwa w przypadkach szczególnych, wyjątkowo wartościowych obiektów. Generalnie, w związku z dużym zasięgiem bojowego oddziaływania i możliwościami manewrowymi w powietrzu, lotnictwo myśliwskie osłania grupy obiektów rozmieszczonych w danym rejonie. W związku z tym ŚNP przechwytywane są na rubieżach i kierunkach wyprowadzających na te rejony.

Efektywne wykonanie zadania osłony obiektów naziemnych uwarunkowane jest szeregiem czynników, na które składają się przede wszystkim możliwości syste-

¹⁴ AJP-3.3 Allied Joint Air & Space Operations Doctrine, s. 4-5.

mu wykrywania, śledzenia i rozpoznania ŚNP przeciwnika oraz właściwości i możliwości własnych samolotów myśliwskich. Podstawowym problemem jaki jawi się w zakresie realizacji zadania osłony obiektów przez LM jest uzyskanie terminowej i wiarygodnej informacji o celach powietrznych. Informacji takiej dostarcza system obserwacji przestrzeni powietrznej i dowodzenia (ASACS), który poprzez wczesne wykrycie ŚNP przeciwnika, określenie ich charakterystyk i zaalarmowanie jednostek lotnictwa myśliwskiego, zapewnia (umożliwia) przechwycenie celów powietrznych na dalekich podejściach od osłanianych obiektów.

Skuteczne wykonanie zadania osłony obiektów naziemnych przez lotnictwo myśliwskie w dużym stopniu zależy również od przestrzegania określonych zasad bojowego użycia tego rodzaju lotnictwa. Przede wszystkim wymagane jest utrzymanie ciągłej i wysokiej gotowości bojowej do prowadzenia działań przez wydzielone samoloty LM. Umożliwia to uniknięcie zaskoczenia przez ŚNP przeciwnika poprzez zapewnienie terminowego wprowadzenia sił do walki. W celu podjęcia skutecznego przeciwdziałania należy dążyć również do koncentracji wysiłku na spodziewanych kierunkach zagrożenia. Koncentracja taka umożliwia maksymalne wykorzystanie możliwości dysponowanych zasobów LM i nawet w sytuacji stosunkowo mało licznych sił własnych można doprowadzić do rozbicia ugrupowania bojowego atakującego przeciwnika.

Koncentrację wysiłku w ramach osłony nakazanych obiektów naziemnych można uzyskać przez manewr na ziemi odpowiednimi jednostkami lotnictwa myśliwskiego oraz tworzenie odpowiedniego ugrupowania bojowego w powietrzu. Ważnym aspektem efektywnego wykonania zadania osłony obiektów naziemnych jest również prowadzenie ścisłego współdziałania LM z naziemnymi elementami i środkami walki obrony powietrznej. W ramach tego współdziałania należy przede wszystkim dokonać precyzyjnych uzgodnień dotyczących wzajemnej identyfikacji pomiędzy samolotami LM a naziemnymi środkami OP oraz uzgodnić sposób wykorzystania wszystkich dostępnych sił i środków podczas odpierania nalotów przeciwnika.

2.1.3. Osłona obiektów powietrznych

Działania lotnictwa uderzeniowego w ramach tzw. „ofensywnego zwalczania zasobów powietrznych przeciwnika” wymagają wszechstronnego zabezpieczenia w celu zminimalizowania zagrożenia ze strony lotnictwa myśliwskiego przeciwnika,

naziemnych środków OP oraz bezpośredniej obrony przeciwlotniczej atakowanych obiektów¹⁵. Przy takim założeniu lotnictwo myśliwskie jawi się jako jeden z zasadniczych elementów służących do zabezpieczenia powodzenia ofensywnych działań powietrznych prowadzonych przez lotnictwo uderzeniowe. Jednak w związku z tym, że środek ciężkości działań lotnictwa myśliwskiego leży po stronie działań defensywnych, do działań osłony lotnictwa uderzeniowego wydzielana jest zazwyczaj ograniczona liczba myśliwców, dlatego musi być ona bardzo efektywnie wykorzystywana (zaplanowana). Wnioski z przeszłości wskazują, że osłona grup uderzeniowych należy do najtrudniejszych zadań, jakie realizuje lotnictwo myśliwskie. Doświadczenia te uczą, że niemożliwe jest zupełne zabezpieczenie przestrzeni powietrznej wokół osłanianych formacji (grup) uderzeniowych. W przypadku, kiedy dochodzi do konfrontacji z samolotami myśliwskimi OP przeciwnika, należy liczyć się ze stratami. Zadaniem osłony myśliwskiej jest zapewnienie, aby ewentualne straty były na „akceptowalnym poziomie”.

Współczesne działania powietrzne mają z reguły charakter działań połączonych, które realizowane są przy efektywnym zbalansowaniu użycia zasobów samolotów różnych rodzajów lotnictwa. Krytycznymi środkami wśród tych zasobów są szczególnie samoloty lotnictwa wsparcia, które stają się coraz bardziej wyspecjalizowane i zaczynają zajmować coraz bardziej znaczącą pozycję na polu walki. Najbardziej wartościowe (o szczególnym znaczeniu) środki z grupy lotnictwa wsparcia zostały zakwalifikowane do kategorii środków, określanych w NATO jako *High Value Airborne Asset (HVAA)*, czyli tzw. „środki dużej wartości” lub „środki o szczególnym znaczeniu”, czy jako „ważne obiekty powietrzne” – (WOP)¹⁶.

Do kategorii tej zaliczane są:

- powietrzne elementy systemów dowodzenia [*NATO Airborne Early Warning (NAEW) E-3A, B, C; Airborne Battlefield Control and Command Centre (ABCCC) EC-130H*];
- powietrzne elementy systemów rozpoznania (*JSTARS E-8A, B*);

¹⁵ W. Marud, M. Mikołajczuk, Planowanie działań bojowych w siłach powietrznych z wykorzystaniem procedur NATO. Wybrane kalkulacje taktyczne, Warszawa 1999, s. 18.

¹⁶ R. Weissgerber, Osłona Ważnych Obiektów Powietrznych przez lotnictwo myśliwskie. Praca magisterska, AON Warszawa 2003.

- powietrzne elementy systemów walki radiowej i elektronicznej (*Compass Call EC-130E, RC-135*);
- samoloty tankowania powietrznego.

W związku z ocenianą ich dużą wartością na polu walki, przewiduje się, że będą one stanowiły jeden z priorytetowych celów dla przeciwnika. Pojawia się więc istotny problem osłony tych środków¹⁷ – *HVAA protection*. W bazach lotniczych oraz w rejonach nadlotniskowych samoloty HVAA osłaniane są przez naziemne środki obrony powietrznej baz. Lotnictwo myśliwskie realizuje osłonę tego typu środków w strefach (rejonach) wykonania przez nie zadań. Głównym celem działań załóg samolotów myśliwskich OP w osłonie samolotów o szczególnym znaczeniu jest zapewnienie im bezpieczeństwa podczas realizacji zadań i w czasie manewru wycofania taktycznego. Osłona myśliwska dąży do wykrycia, rozpoznania i zmuszenia do przerwania ataku (zestrzelenia) wszystkich samolotów przeciwnika zagrażającym HVAA lub podejmującym atak bezpośrednio na samoloty osłony.

Prowadzenie osłony myśliwskiej samolotów szczególnego znaczenia jest warunkowane przede wszystkim taktyką działania osłanianych obiektów. Potrzeba maksymalnego wykorzystania możliwości specjalistycznego wyposażenia tego typu statków powietrznych przekłada się na dużą elastyczność w zakresie doboru trasy i warunków lotu. Szczególnie dużo swobody w powietrzu w celu realizacji swoich zadań wymagają niektóre samoloty walki elektronicznej. Jedynie tankowce powietrzne dyżurują z reguły w ściśle określonych strefach tankowania¹⁸.

2.1.4. Samodzielne zwalczanie samolotów przeciwnika

W tej grupie zadaniowej przed lotnictwem myśliwskim stawiane są dwa rodzaje zadań, które obejmują zwalczanie (blokowanie) samolotów LM OP przeciwnika oraz zwalczania specjalnej grupy środków powietrznych przeciwnika – tzw. samolotów „dużej wartości” – mających szczególne znaczenie na polu walki. Zadania te mają czysto ofensywny (zaczepny) charakter i dotyczą generalnie zwalczania lotnictwa przeciwnika nad jego terytorium. Zwalczanie lotnictwa myśliwskiego stanowiącego

¹⁷ S. Zajas, J. Gruszczyński, S. Szulc, Zastosowanie bojowe samolotów wielozadaniowych sił powietrznych RP, Warszawa 1999, s.50.

¹⁸ J. Karpowicz, E. Cieślak, Lotnictwo wsparcia w sojuszniczych działaniach powietrznych. AON, Warszawa 2003.

aktywny środek walki systemu obrony powietrznej przeciwnika realizowane jest zazwyczaj na początkowym etapie działań w ramach walki o przewagę w powietrzu. Stanowi ono zazwyczaj wstęp do rozpoczęcia działań uderzeniowych na zasoby sił powietrznych przeciwnika. Osłabienie potencjału LM OP przeciwnika (jeśli jest on znaczący) jest jednym z warunków do wprowadzenia do walki lotnictwa uderzeniowego. Zadanie to jest więc z reguły realizowane przed, ale również i w trakcie wykonywania uderzeń na obiekty naziemne przeciwnika przez własne lotnictwo. Zwalczanie samolotów LM OP przeciwnika może być realizowane w ramach działań określanych jako przełamanie obrony powietrznej przeciwnika w rejonie (rejonach), gdzie wyprawiane będą następnie kierunki uderzeń własnego lotnictwa. Działania tego typu mogą mieć również charakter pozoracyjny (mylący), co do właściwego rejonu (kierunku) uderzenia. Zwalczanie LM OP w trakcie prowadzenia uderzeń przez własne lotnictwo skierowane jest głównie przeciwko samolotom myśliwskim przeciwnika, zagrożającym bezpośrednio formacjom (grupom) uderzeniowym.

Druga, wspomniana już kategoria zadań z tego obszaru dotyczy zwalczania tzw. samolotów wsparcia działań powietrznych szczególnego znaczenia. Ich celem jest niszczenie lub uniemożliwienie prowadzenia działań przez te samoloty szczególnie w okresach aktywności własnego lotnictwa nad obszarem przeciwnika. W związku z towarzyszącą zwykle środkom „dużej wartości” silną osłoną, działania lotnictwa myśliwskiego mające na celu zniszczenie tego typu środków mają bardzo złożony charakter i z reguły nie będą to działania samodzielne tylko lotnictwa myśliwskiego, ale będą stanowić element wkomponowany w połączoną operację powietrzną.

Rozdział 3

WSPÓŁCZESNE LOTNICTWO UDERZENIOWE

Lotnictwo uderzeniowe tworzą trzy rodzaje lotnictwa, których podstawowym przeznaczeniem jest rażenie obiektów na ziemi i na wodzie, na całej głębokości ugrupowania bojowego oraz na dalekim zapleczu przeciwnika. Lotnictwo to będąc częścią lotnictwa bojowego, wchodzącego w skład lotnictwa sił powietrznych, dzieli się na lotnictwo bombowe, myśliwsko-bombowe i szturmowe.

3.1. Struktura, wyposażenie i zakres zastosowań lotnictwa uderzeniowego

Lotnictwo uderzeniowe, w swoich trzech odmianach, jest generalnie przeznaczone do prowadzenia działań o charakterze ofensywnym. Dla pełnej identyfikacji lotnictwa uderzeniowego przeznaczonego do niszczenia obiektów naziemnych (nawodnych) koniecznym jest scharakteryzowanie poszczególnych rodzajów lotnictwa wchodzących w jego skład.

Lotnictwo bombowe – jest przeznaczone do niszczenia obiektów naziemnych i morskich bombami i pociskami raketowymi. Podstawowe zadania lotnictwa bombowego to niszczenie zasobów wojskowych – środków produkcji, składowania i przenoszenia broni masowego rażenia (jądrowej, chemicznej i biologicznej), baz wojskowych (lądowych i morskich), ośrodków stacjonowania wojsk i lotnictwa przeciwnika na ziemi, niszczenie ośrodków dowodzenia siłami zbrojnymi i kierowania państwem oraz obiektów komunikacyjnych, energetycznych i przemysłu militarnego. Niszczenie obiektów odbywa się przede wszystkim na obszarze operacyjnym przeciwnika i na jego zapleczu. Zadanie to lotnictwo bombowe wykonuje samodzielnie lub we współdziałaniu z innymi rodzajami lotnictwa oraz rodzajami wojsk.

Lotnictwo myśliwsko-bombowe – jest przeznaczone do niszczenia obiektów na powierzchni ziemi i morza, głównie w strefie operacyjno-taktycznej, z wykorzystaniem uzbrojenia artyleryjskiego, raketowego i bombowego. Ze względu na właściwości manewrowe samolotów, wyposażenie celownicze i rodzaje przenoszonego uzbrojenia może skutecznie zwalczać obiekty mało wymiarowe i ruchome. Lotnictwo myśliwsko-bombowe bierze udział w działaniach przeciwko siłom powietrznym, lądowym

i morskim przeciwnika. Ponadto może być użyte do niszczenia ważnych obiektów wojskowych i cywilnych o dużym znaczeniu dla systemu obronnego i gospodarczego państwa – przeciwnika. Jest przystosowane do zwalczania celów powietrznych i prowadzenia rozpoznania.

Lotnictwo szturmowe – jest przeznaczone do realizacji zadań uderzeniowych w strefie taktycznej. Lotnictwo szturmowe predysponowane jest szczególnie do niszczenia obiektów naziemnych (niekiedy nawodnych), przede wszystkim opancerzonych, ruchomych i o małych rozmiarach. Ponadto może być użyte do zwalczania celów powietrznych (śmigłowce, bezzałogowe aparaty latające) oraz prowadzenia rozpoznania taktycznego.

Lotnictwem bombowym dysponują dziś jedynie Stany Zjednoczone i Federacja Rosyjska. Wynika to przede wszystkim z bardzo wysokich kosztów ich zakupu i utrzymania (w tym lotnisk i infrastruktury dodatkowej). W uzbrojeniu tych państw nadal występują zarówno samoloty starsze, sięgające swoimi korzeniami lat pięćdziesiątych, lecz nieustannie modernizowane (B-52H, Tu-95MS) jak i samoloty nowe, produkcji przełomu lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych (B-2A, Tu-160).

W grupie tych ostatnich samolotów zwraca uwagę, wykonany w technologii „stealth” amerykański bombowiec strategiczny B-2A, nie mający do tej pory swojego odpowiednika w innych państwach.

Samoloty bombowe w swoim działaniu powszechnie są wspierane przez powietrzne tankowce. W praktyce daje to im nieograniczony taktyczny promień działania, limitowany jedynie wytrzymałością załogi. Ze względu na bogate wyposażenie nawigacyjne i uzbrojenie loty te mogą być wykonywane w każdych warunkach atmosferycznych, w dzień i w nocy, a same uderzenia mogą być realizowane tak na obiekty zaplanowane przed lotem, wskazane w trakcie lotu (w tym może to być zmiana wskazanego obiektu) jak i wykryte autonomicznie.

Przez długie lata najważniejszym zadaniem bombowców strategicznych był dyżur jądrowy z bombami swobodnie spadającymi, pociskami aerobalistycznymi i pociskami skrzydlatymi na pokładzie. Były one jednym z głównych elementów tzw. triady jądrowej (obok międzykontynentalnych rakiet balistycznych bazowania lądowego i rakiet balistycznych oraz rakiet skrzydlatych rozmieszczanych na atomowych okrętach podwodnych. Od lat dziewięćdziesiątych zadania te uległy dużemu przewar-

tościowaniu. Radykalnie zmniejszono siły będące w dyżurowaniu jądrowym, większość samolotów przekazując do realizacji zadań konwencjonalnych. W ślad za tym samoloty bombowe poddano kompleksowej modernizacji i dozbrojeniu w nowe lotnicze środki rażenia, będące do tej pory tylko w arsenale lotnictwa myśliwsko-bombowego i morskiego (bomby i kasety kierowane, taktyczne pociski skrzydlate, samonaprowadzające pociski przeciwookrętowe itp.). Odpowiednio skoordynowano też programy szkolenia i treningi personelu latającego. Od tego momentu samoloty bombowe obok udziału w walce o zdominowanie przestrzeni powietrznej i strategicznym ataku powietrznym mogą być wykorzystane do zadań izolacji lotniczej (blokady morskiej) jak i bezpośredniego wsparcia lotniczego (szczególnie w odniesieniu do wsparcia działań sił specjalnych w głębi obszaru przeciwnika). Należy jednak zawsze pamiętać, że działania takie muszą być dokładnie zaplanowane i zrealizowane, obejmując w tym ich wszechstronne zabezpieczenie i ubezpieczenie.

Lotnictwo myśliwsko-bombowe stanowi dziś najliczniejszą siłę lotnictwa uderzeniowego. W praktyce można wyróżnić dwie podgrupy samolotów myśliwsko-bombowych. Podgrupę pierwszą stanowią ciężkie dwusilnikowe samoloty myśliwsko-bombowe charakteryzujące się mniejszą masą i skromniejszym wyposażeniem awionicznym. Ze względu na związaną z tym większą dostępność cenową (są one tańsze w zakupie i eksploatacji) są one bardziej rozpowszechnione.

Pierwszą grupę stanowią dziś takie samoloty jak: Tornado IDS, F-15E, F/A-18E/F, Su-24M, Su-30MK. Natomiast w przededniu wprowadzenia do eksploatacji są takie samoloty jak: F/A-22, Eurofighter, Rafale, Su-32. Do grupy tej należy także amerykański samolot „stealth” F-117A. Od przełomu lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych samoloty te sukcesywnie wyparły z eksploatacji ostatnie taktyczne samoloty bombowe. Podobnie jak samoloty bombowe ciężkie dwusilnikowe samoloty myśliwsko-bombowe mogą wykonywać zadania bojowe tak na obiekty wcześniej zaplanowane przed lotem, wskazane w trakcie lotu (w tym może to być zmiana wskazanego obiektu) jak i wykryte autonomicznie. Wszystkie te samoloty są także wyposażone w instalacje uzupełniania paliwa w locie. Jednak warunki pracy załogi powodują, że maksymalna długość lotu na nich nie przekracza ośmiu – dziesięciu godzin lotu, choć znane są wypadki wykonywania lotów specjalnych i o czasie dłuższym. Podstawą ich uzbrojenia są coraz częściej taktyczne pociski manewrujące oraz bez-

napędowe szybujące bomby i kasety bombowe umożliwiające precyzyjne ataki już z nad własnego (naturalnego) obszaru, bez potrzeby przełamania OP przeciwnika.

Podgrupę drugą stanowią dziś przede wszystkim jednosilnikowe samoloty myśliwsko-bombowe takie jak: F-16C, Mirage 2000D, JAS-39C. Obok nich nadal licznie występują, nieustannie modernizowane: Mirage III/5/50/F1, F-5 oraz Su-22M4. Samoloty dwusilnikowe w tej grupie w praktyce ograniczone są do trzech typów: Jaguar GR.3 i F/A-18.

W stosunku do ciężkich dwusilnikowych samolotów myśliwsko-bombowych głównym zadaniem jednosilnikowych samolotów myśliwsko-bombowych jest walka powietrzna, w ramach zintegrowanego systemu OP nad własnym obszarem. Zadania uderzeniowe są wtórne i z reguły ograniczone do izolacji lotniczej i bezpośredniego wsparcia lotniczego. Wnikliwe analizy wniosków z użycia lotnictwa w konfliktach zbrojnych prowadzonych już w latach pięćdziesiątych stały się podstawą do sprecyzowania nie tylko generalnego wniosku, że na wyposażeniu nowoczesnych sił powietrznych powinny znajdować się wyspecjalizowane samoloty szturmowe, ale również do określenia szczegółowych wymagań taktyczno-technicznych na te samoloty. W wyniku tego powstały koncepcje budowy samolotów o prędkościach poddźwiękowych, z szerokim asortymentem uzbrojenia, konstrukcyjnie prostych, łatwych do obsługi i łatwych w eksploatacji.

Lotnictwo szturmowe, działając głównie w strefie taktycznej, zwalcza obiekty wcześniej wykryte i rozpoznane, czyli niszczy obiekty wcześniej zaplanowane, zwalcza obiekty wykryte w czasie walki, czyli działa na wezwanie oraz zwalcza obiekty prowadząc działania autonomiczne, głównie poprzez wzrokowe poszukiwanie i natychmiastowe niszczenie. Różnorodność obiektów zwalczanych przez samoloty szturmowe zarówno ruchomych, maskowanych i o małych rozmiarach jak i stacjonarnych o większych rozmiarach powoduje, że samoloty te przenoszą uzbrojenie artyleryjskie, raketowe i bombardierskie, zarówno niekierowane jak i kierowane o dużej sile i precyzji rażenia.

Specyfika działań bojowych lotnictwa szturmowego nad polem walki, w strefie silnego zagrożenia ogniem małokalibrowej artylerii przeciwlotniczej i broni strzeleckiej, zmusiła konstruktorów do poszukiwania rozwiązań gwarantujących maksymalne bezpieczeństwo, a więc zwiększających możliwości przetrwania. Wszelkie ważniejsze instalacje zaprojektowano w taki sposób, aby mogły funkcjonować nawet przy

częściowym uszkodzeniu. W konstrukcjach zastosowano czynne i bierne układy oraz systemy osłony indywidualnej. Zabezpieczenie kabiny przed bezpośrednim ogniem przeciwlotniczym daje pilotowi poczucie bezpieczeństwa i wpływa na sprawność realizacji przez niego zadań bojowych. Ze względu na silną specjalizację lotnictwo szturmowe mają przede wszystkim państwa o dużym potencjale ekonomicznym (Stany Zjednoczone, Federacja Rosyjska, Wielka Brytania i Włochy). Do współcześnie eksploatowanych samolotów szturmowych zalicza się: A-10A, Su-25, AMX, Harrier GR.7 i Hawk.

Spośród innych rodzajów lotnictwa sił powietrznych lotnictwo uderzeniowe wyróżnia się swymi specyficznymi właściwościami działania, przekładającymi się na wysoką elastyczność jego użycia. Zasadniczymi cechami kształtującymi możliwości działania współczesnego lotnictwa uderzeniowego są duży zasięg, duża prędkość, wysoka manewrowość, uniwersalność wyposażenia oraz dyspozycyjność.

Współczesne lotnictwo uderzeniowe wyposażone w nowoczesną aparaturę nawigacyjno-celowniczą i rozpoznawczą może samodzielnie wykrywać i identyfikować obiekty przeznaczone do niszczenia. Z kolei szeroka gama środków ogniowych powoduje, że może ono osiągać wysokie rezultaty w zwalczaniu obiektów powierzchniowych i małowymiarowych, stacjonarnych i ruchomych oraz ukrywanych tak w dzień, jak i w nocy, a także w trudnych warunkach atmosferycznych.

Taktyka działań lotnictwa uderzeniowego rozwija się głównie w wymiarze narodowym i uzależniona jest przede wszystkim od możliwości bojowych posiadanych samolotów, systemów nawigacyjnych i uzbrojenia, działania przeciwnika oraz warunków działań bojowych. Niemniej jednak konieczność prowadzenia sojuszniczych działań połączonych wymaga przyjmowania standardowych, jednolitych rozwiązań taktycznych i procedur w lotnictwie uderzeniowym poszczególnych państw sojuszu

3.2. Rodzaje działań i współczesne zadania lotnictwa uderzeniowego

W myśl współczesnych, ukształtowanych na podstawie wieloletnich doświadczeń wojennych lotnictwo uderzeniowe, zgodnie ze swoim przeznaczeniem może brać czynny udział w następujących rodzajach działań:

- w działaniach których celem jest zadanie strat przeciwnikowi powietrznemu i opanowanie przestrzeni powietrznej (Counter Air Operations – CAO);

- w powietrznych działaniach strategicznych (Strategic Air Operations – SA-O);
- w działaniach przeciwko siłom lądowym (Anti to Surface Force Air Operations – ASFAO);
- w działaniach powietrznych na morzu ((Maritimne Air Oprations – MAO).

Zadaniem lotnictwa uderzeniowego w ramach **działań w celu uzyskania panowania w przestrzeni powietrznej** (CAO) jest jego aktywny udział w misjach o charakterze **ofensywnym** (Offensive Counter Air – OCA), których celem jest pomniejszenie potencjału bojowego sił powietrznych przeciwnika do poziomu gwarantującego sukces własnym siłom zbrojnym.



Źródło: opracowanie własne

Rys. 3.1. Działania lotnictwa uderzeniowego w czasie wojny i główne grupy zadań

Działania te koncentrują się głównie na niszczeniu zasobów sił powietrznych przeciwnika na ziemi, tak blisko jego źródeł jak to jest możliwe. Prowadząc ofensywne działania powietrzne lotnictwo uderzeniowe:

- atakuje lotniska i bazy operacyjne (Airfield Attack – AA);

- atakuje rakiety bazowania naziemnego i systemy zabezpieczające (Attacs Against Missiles and Associated Systems – AAM&AS);
- obezwładnia środki OP i OPL wojsk (Suppresion of Enemy Air Defense – SEAD).

Uderzenia lotnicze na *lotniska i bazy operacyjne* (AA) oraz na *rakiety bazowania naziemnego i systemy zabezpieczające* (AAM&AS) przeciwnika mają wielkie znaczenie dla zdobycia przewagi lub panowania w powietrzu. Bowiem niszczenie lotnictwa przeciwnika eliminuje jego działania bardziej niż jakikolwiek system obrony przeciwlotniczej, czy własne lotnictwo myśliwskie. Obiektami uderzeń lotnictwa w tych zadaniach są przede wszystkim:

- samoloty na lotniskach lub lądowiskach;
- drogi startowe i manewrowe;
- stanowiska startowe pocisków „ziemia – ziemia”;
- stanowiska dowodzenia sił powietrznych;
- bazy logistyczne i zakłady naprawcze sił powietrznych.

Obezwładnianie środków OP i OPL wojsk (SEAD) jest tym zadaniem lotnictwa uderzeniowego dzięki któremu tworzy się korzystne warunki do wykonania misji bojowej przez grupowanie taktyczne lotnictwa uderzeniowego nad terytorium zajęтым przez przeciwnika. W czasie walki z środkami OPL przeciwnika lotnicze ataki kierowane są głównie przeciwko:

- przeciwlotniczym zestawom raketowym;
- przeciwlotniczym zestawom artyleryjskim;
- urządzeniom radiolokacyjnym obrony powietrznej i przeciwlotniczej wojsk;
- stanowiskom dowodzenia i środkom łączności obrony powietrznej i przeciwlotniczej wojsk.

Istotne znaczenie dla powodzenia w działaniach militarnych mają także zadania lotnictwa uderzeniowego w ramach **powietrznych działań strategicznych** (SA-O), które są prowadzone na całym obszarze operacyjnym. Istota tych zadań lotnictwa kształtowana jest przez przyjęte cele operacji oraz ograniczenia i uwarunkowania polityczne. W związku z powyższym obiekty lotniczych ataków są starannie wyselek-

cjonowane, po to by niszczyć strategiczny środek ciężkości systemu obronnego przeciwnika. W grupie obiektów zwalczanych przez lotnictwo uderzeniowe w ramach strategicznych działań powietrznych znajdują się zarówno *ośrodki przywództwa, infrastruktura przemysłowa* (elektrownie, rafinerie i inne ośrodki przetwarzania źródeł energii), *ośrodki badawcze i produkcyjne* (głównie produkujące dla potrzeb wojennych), jak i *zasadnicze zasoby militarne przeciwnika*.

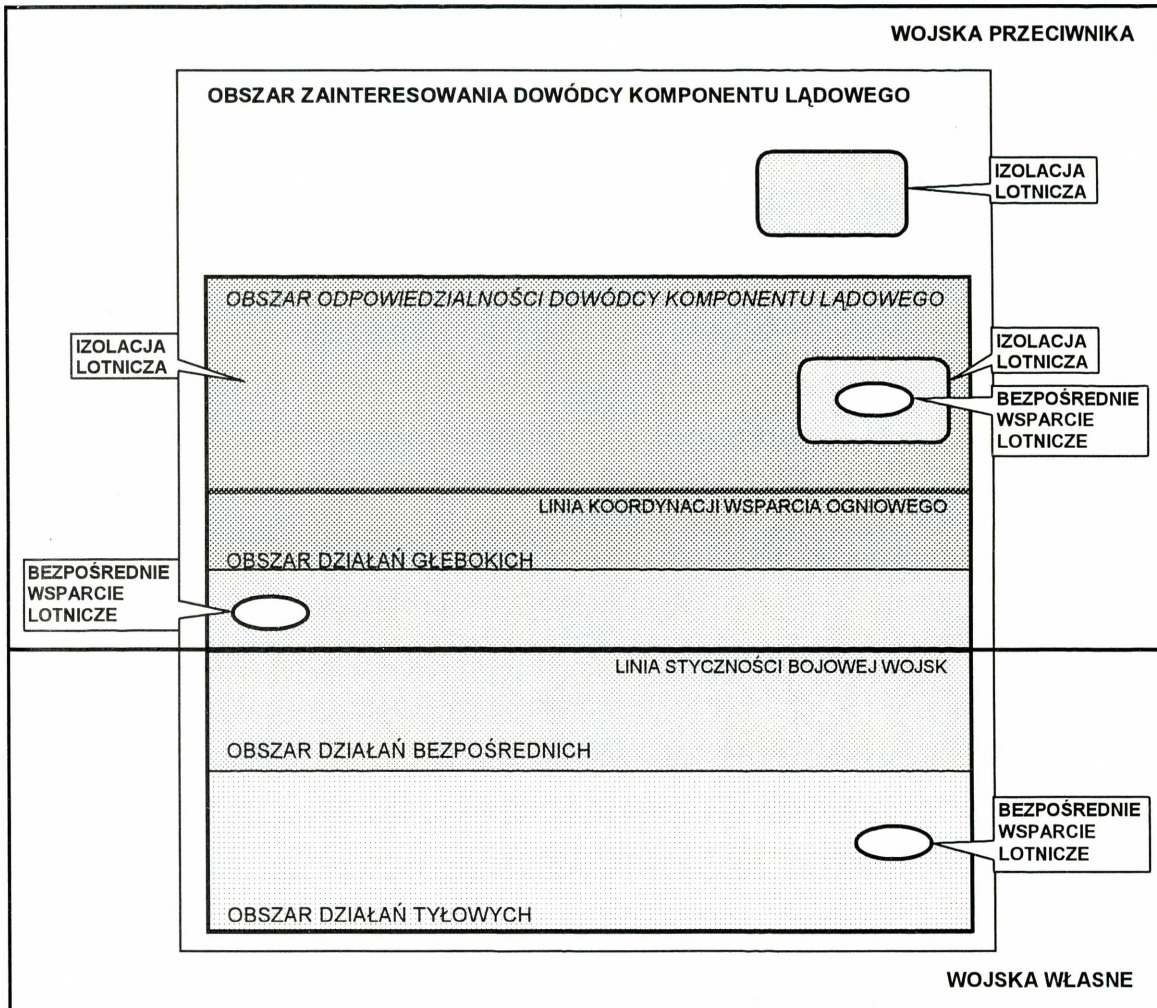
Zasadniczą grupę zadań lotnictwa uderzeniowego, wynikającą z przeznaczenia, obejmują działania skierowane przeciwko **siłom lądowym** (ASFAO). Działania te są prowadzone w celu pozbawienia przeciwnika zdolności do okupowania zdobytych terytoriów, a istota tych działań polega na niszczeniu, neutralizowaniu i opóźnianiu działań sił lądowych przeciwnika. Działania powietrzne przeciwko zasobom sił lądowych są realizowane w ramach powietrzno-lądowych operacji (Air-Land Operations – ALO) i stanowią zasadniczy czynnik w osiąganiu celu działań sił lądowych. W czasie operacji powietrzno-lądowej lotnictwo uderzeniowe działa w obszarze głębokim, bezpośrednim i tyłowym obszarze odpowiedzialności, jak i poza obszarem odpowiedzialności dowódcy lądowego realizując zadania związane z izolacją lotniczą (Air Interdiction – AI) i bezpośrednim wsparciem lotniczym (Close Air Support – CAS). Wpływ na miejsce prowadzenia izolacji lotniczej oraz bezpośredniego wsparcia lotniczego mają redukcje i zmiany strukturalne we współczesnych siłach zbrojnych, które powodują, że zgrupowania sił lądowych nie są już tak liczne. Dodatkowym wyznacznikiem jest nieliniarny charakter działań prowadzonych przez siły lądowe oraz ogniskowość ich prowadzenia. Z kolei tempo prowadzonych działań na lądzie, wdrażanie planów alternatywnych oraz zmiany środka ciężkości utrudniają ustalenie wyraźnych granic między poszczególnymi obszarami działań sił lądowych.

Izolacja lotnicza (AI) oznacza działalność lotnictwa uderzeniowego skierowaną przeciwko zasobom sił lądowych rozmieszczonym w głębi obszaru (ugrupowania) przeciwnika i obejmuje zwalczanie drugich rzutów i odwodów operacyjnych przed użyciem ich na polu bitwy. Celem izolacji lotniczej jest stworzenie dogodnych warunków do prowadzenia działań przez pierwszorzutowe związki operacyjne sił lądowych, poprzez zapewnienie im czasu do uchwycenia inicjatywy w działaniach bojowych. Na uwagę zasługuje to, że izolacja lotnicza jest prowadzona na odległościach nie wymagających ścisłego współdziałania lotnictwa uderzeniowego z wojskami i środkami ogniowymi sił lądowych w ramach wykonywania manewrów i prowadzenia ognia.

W wyniku działania lotnictwa uderzeniowego powinno być opóźnione podejście, rozwinięcie i przygotowanie sił przeciwnika do walki oraz utrudnione funkcjonowanie jego systemu zaopatrywania. Ponadto działania lotnictwa uderzeniowego powinny skutecznie przeszkadzać przeciwnikowi w realizacji jego planów operacyjnych, w dowodzeniu wojskami, a także powodować straty w wojskach, środkach i zasobach materiałowych. Działania lotnictwa uderzeniowego w ramach lotniczej izolacji są nakierowane głównie na niszczenie:

- jednostek manewrowych przeciwnika (pancernych i zmechanizowanych) w marszu, w rejonach ześrodkowania i w rejonach odpoczynku;
- infrastruktury komunikacyjnej i środków transportu kolejowego, drogowego i wodnego;
- składów, magazynów i innych obiektów logistycznych;
- stanowisk dowodzenia i systemów przesyłania informacji;
- wojsk desantowych w rejonie wyjściowym oraz środków transportowych przeznaczonych do przewozu tych wojsk (samolotów i śmigłowców transportowych);
- śmigłowców uderzeniowych na zasadniczych lądowiskach bazowania.

Z kolei *bezpośrednie wsparcie lotnicze* (CAS) jest zadaniem lotnictwa uderzeniowego przeciwko wojskom i środkom przeciwnika znajdującym się w bezpośredniej bliskości sił własnych (lub w ugrupowaniu przeciwnika – desanty, siły specjalne lub powietrzno-szturmowe). Działania te wymagają szczegółowej integracji uderzeń lotnictwa z ogniem i ruchem własnych sił lądowych. Zakłada się, że działania w ramach bezpośredniego wsparcia lotniczego przynoszą natychmiastowy efekt i bezpośrednio wpływają na przebieg walki wspieranych wojsk. Dzięki możliwościom bojowym oraz właściwościom współczesnych samolotów uderzeniowych możliwe jest zwalczanie obiektów, które nie mogą być niszczone przez środki ogniowe wspieranych wojsk oraz potęgowanie ich siły ognia poprzez wzajemne uzupełnianie się oddziaływania ogniowego naziemnych środków ogniowych z działaniami samolotów uderzeniowych. Wzmocnienie siły ogniowego rażenia przeciwnika przez realizację bezpośredniego wsparcia lotniczego ma istotne znaczenie dla działań sił lądowych w czasie przełamania i kontrataków wykonywanych przez siły własne, bądź w czasie natarcia lub zaskakujących działań przeciwnika.



Źródło: R. Bartnik. *Lotnictwo uderzeniowe. Zakres zastosowań i taktyka w działaniach bojowych*. AON, Warszawa 2003, s. 17.

Rys. 3.2. Miejsce izolacji lotniczej i bezpośredniego wsparcia lotniczego w operacjach powietrzno-lądowych

Bezpośrednie wsparcie lotnicze odgrywa szczególnie ważną rolę w zasadniczych okresach działań powietrzno-desantowych i powietrzno-manewrowych, gdzie działania lotnictwa uderzeniowego skutecznie kompensują brak lub niedostatek wsparcia ogniowego, realizowanego przez naziemne środki ogniowe. W ramach bezpośredniego wsparcia lotniczego pierwszoplanowymi obiektami ataków dla lotnictwa uderzeniowego są wszelkiego rodzaju środki ogniowe sił lądowych przeciwnika. Do najgroźniejszych zaliczane są:

- dalekosiężne środki ogniowe (taktyczne pociski rakietowe i operacyjno-taktyczne, artyleria rakietowa);
- śmigłowce uderzeniowe na lądowiskach wysuniętych;

- wojska pancerne i zmechanizowane w marszu oraz w rejonach obrony i w punktach oporu;
- śmigłowce uderzeniowe na lądowiskach wysuniętych;
- elementy systemu dowodzenia wojsk lądowych będących w bezpośredniej styczności.

Chociaż największy wpływ na sukces w operacjach morskich mają działania lotnictwa morskiego, nie mniej jednak działania lotnictwa uderzeniowego mogą decydować o powodzeniu operacji morskich. Lotnictwo uderzeniowe biorąc udział w **działaniach powietrznych na morzu** (MAO) skupia się przede wszystkim na realizacji zadań polegających na zwalczaniu:

- okrętów nawodnych (Anti-Surface Unit Warfare – ASUW);
- okrętów podwodnych (Anti-Submarine Warfare – ASW).

Celem działań lotnictwa uderzeniowego skierowanych na *walkę z okrętami nawodnymi* (ASUW) jest powstrzymanie przeciwnika przed skutecznym zastosowaniem sił nawodnych, takich jak zgrupowania uderzeniowe, desantowe oraz transportowe. Z kolei, celem *walki z okrętami podwodnymi* (ASW) jest uniemożliwienie przeciwnikowi skutecznego wykorzystania jego sił podwodnych. Lotnictwo uderzeniowe zwalcza wówczas okręty podwodne będą w wynurzeniu oraz blokuje ich porty bazowania.

Współczesne lotnictwo uderzeniowe poprzez realizację zadań związanych z ofensywnym zwalczaniem przeciwnika powietrznego, niszczeniem obiektów o znaczeniu strategicznym oraz wsparciem ogniowym operacji lądowych i morskich tworzy dogodne warunki działań dla wszystkich komponentów sił wojskowych biorących udział w działaniach zbrojnych.

3.3. Sposoby działań bojowych lotnictwa uderzeniowego

Przez pojęcie sposoby działań bojowych lotnictwa uderzeniowego należy rozumieć ustalone formy wykonywania zadań bojowych przez pojedyncze samoloty i zgrupowania lotnictwa uderzeniowego w konkretnych warunkach sytuacji bojowej. Sposoby działań bojowych zapewniają wykonanie zadań bojowych zgodnie z decyzją dowódcy, w ustalonym terminie, z uwzględnieniem warunków sytuacji bojowej oraz charakteru obiektów uderzeń.

Lotnictwo uderzeniowe realizuje zadania następującymi sposobami działań bojowych:

- uderzenia jednoczesne;
- uderzenia kolejne;
- samodzielne poszukiwanie i zwalczanie obiektów naziemnych.

Uderzenia jednoczesne polegają na zwalczaniu jednego lub kilku obiektów w jednym czasie przez jedną lub kilka grup lotnictwa uderzeniowego. Obiekty wyznaczone do zwalczania są zawczasu rozpoznane i zaplanowane lub rozpoznane doraźnie i zwalczane na wezwanie z pola walki.

Uderzenia jednoczesne na zawczasu zaplanowane obiekty, są wykonywane w razie wcześniejszego posiadania dokładnych informacji o miejscach rozmieszczenia i charakterze obiektów uderzeń, ponieważ wymagają one dokładnego i, z reguły, dość długiego przygotowania wykonawców do działań bojowych. Uderzenie kilku grup lotnictwa uderzeniowego na jeden obiekt, zawczasu zaplanowany uznaje się za uderzenie jednoczesne, jeżeli odstępy czasowe pomiędzy uderzeniami poszczególnych grup nie są większe od czasu zapewniającego bezpieczeństwo wykonania ataku przez kolejną grupę.

Uderzenia jednoczesne na doraźnie wskazane obiekty wymagają określonego czasu na przygotowanie pilotów do wykonania zadania bojowego, nawet w warunkach utrzymywania części sił w najwyższym stopniu gotowości bojowej. Uderzenia jednoczesne na doraźnie wskazane obiekty wykonuje się w taki sposób, jak uderzenia jednoczesne na obiekty wcześniej zaplanowane. Zaletą uderzeń jednoczesnych jest stosunkowo krótki czas oddziaływania na określone obiekty oraz małe siły wsparcia w porównaniu z wielkością sił wykonujących zadania główne. Uderzenia jednoczesne wymagają jednak dobrego przygotowania pilotów do wykonywania zadań bojowych, szczególnie podczas uderzeń na kilka obiektów usytuowanych w niewielkich odległościach od siebie (w rejonie ograniczonym).

Uderzenia kolejne są wykonywane wówczas, gdy ograniczone siły lotnictwa uderzeniowego nie pozwalają osiągnąć zamierzonego celu działań poprzez uderzenie jednoczesne lub po wykonaniu uderzenia jednoczesnego w celu przedłużenia niezdolności obiektu do działań. Uderzenia kolejne polegają na kilkakrotnym oddziaływaniu na obiekt grup lub grupy samolotów uderzeniowych w jednakowych lub róż-

nych odstępach czasu, najczęściej w celu obezwładnienia obiektu lub przedłużenia jego niezdolności do funkcjonowania poprzez dezorganizację działania, pracy, marszu itp. Przerwy czasowe między kolejnymi uderzeniami na ten sam obiekt zależą przede wszystkim od czasu potrzebnego na odtworzenie zdolności bojowej obiektu lub czasu przygotowania sił lotnictwa uderzeniowego do następnego uderzenia.

Uderzenia kolejne są wykonywane na wcześniej zaplanowane obiekty oraz na obiekty doraźnie wskazane. Uderzenia kolejne na doraźnie wskazane obiekty, w ramach zadań interwencyjnych na polu walki, wykonywane są przez siły lotnictwa uderzeniowego specjalnie w tym celu dyżurujące na lotniskach w najwyższym stopniu gotowości bojowej z uniwersalnym ładunkiem bojowym lub w powietrzu w strefach krótkotrwałego wyczekiwania. Dyżurujący piloci muszą być wszechstronnie przygotowani (do zwalczania różnych obiektów) i uprzedzeni o tym, że konkretne zadania mogą otrzymać bezpośrednio przed startem, a często nawet dopiero w powietrzu. Uderzenia kolejne w porównaniu do uderzeń jednoczesnych w większości wykonywane są małymi grupami samolotów, a zatem są łatwiejsze do przygotowania i przeprowadzenia. Wymagają jednak stosunkowo dużych sił wsparcia, zwłaszcza do pokonania OPL przeciwnika zarówno na trasie lotu, jak i w rejonie obiektu (obiektów) uderzeń.

Samodzielne poszukiwanie i zwalczanie obiektów polega na poszukiwaniu przez załogi samolotów uderzeniowych w wyznaczonym rejonie określonych obiektów, a następnie ich zwalczaniu w ustalonej kolejności lub na podstawie własnej decyzji. Działania samolotów uderzeniowych prowadzących samodzielne poszukiwanie i zwalczanie obiektów są w wyjątkowych sytuacjach potęgowane przez samoloty dyżurujące na lotniskach lub w powietrzu w strefach krótkotrwałego wyczekiwania. Ten sposób działań bojowych stosuje się podczas zwalczania ważnych obiektów, których dokładne usytuowanie w terenie nie jest znane, wiadomy jest tylko w przybliżeniu ogólny rejon. Ponadto ten sposób umożliwia po rozpoznaniu obiektu niemal natychmiastowe jego zwalczanie, a zatem pozwala w jednym wylocie odszukać nie wykryty wcześniej obiekt i natychmiast go zniszczyć.

3.4. Nowe elementy w taktyce lotnictwa myśliwsko-bombowego

Środowisko działań bojowych oraz szeroka gama obiektów uderzeń występujących na współczesnym polu walki wymagają od lotnictwa uderzeniowego wykona-

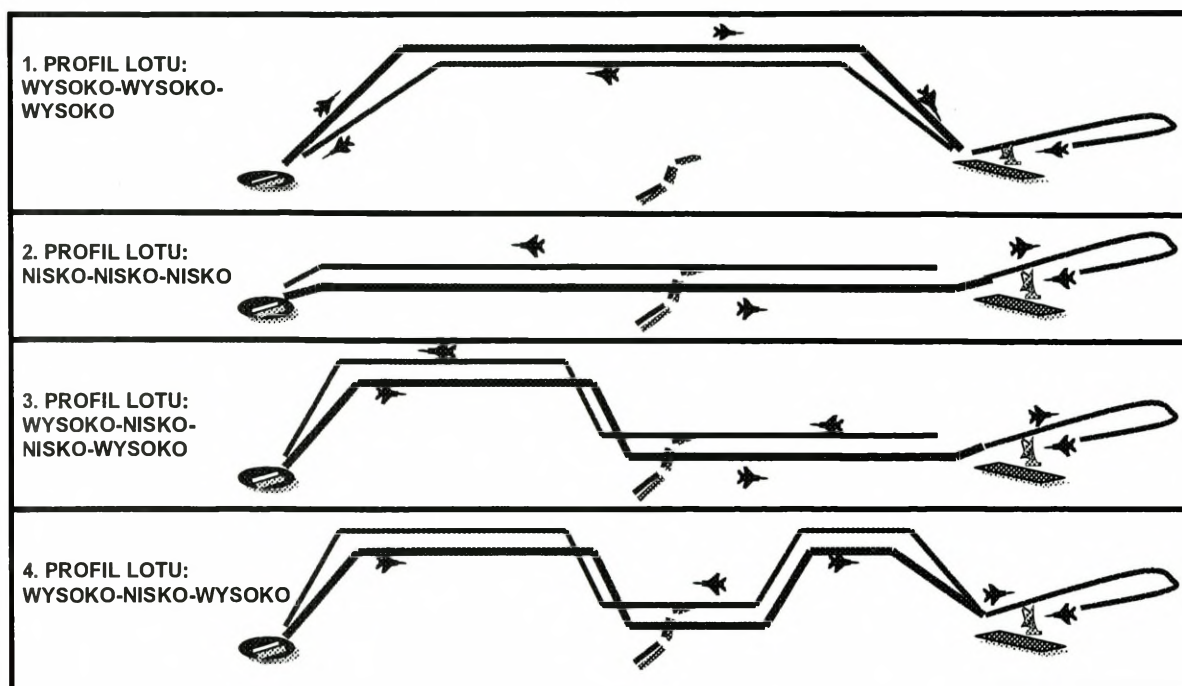
nia misji bojowej po odpowiedniej trasie i według określonego profilu, z wykorzystaniem optymalnego ugrupowania taktycznego i zastosowaniem optymalnego manewru do ataku.

Etap pierwszy misji bojowej lotnictwa uderzeniowego to **start i formowanie ugrupowania bojowego**. Rozpoczyna się ona uruchomieniem silników samolotów na płaszczyznach postoju. Niezwykle ważnym jest, aby wszystkie czynności od tego momentu załogi wykonywały w ciszy radiowej. Ma to na celu uniemożliwienie lub przynajmniej opóźnienie wykrycia startujących grup samolotów uderzeniowych przez środki rozpoznania radioelektronicznego przeciwnika. Po uruchomieniu silników oraz sprawdzeniu przez pilotów sprawności urządzeń pokładowych i uzbrojenia następuje kołowanie na start poszczególnych samolotów w ustalonej wcześniej kolejności.

Start w zależności od warunków atmosferycznych odbywa się pojedynczo lub parami. Kiedy wszystkie samoloty znajdą się w powietrzu następuje zbiórka. Wybór metody zbiórki determinowany jest wielkością ugrupowania taktycznego, położeniem lotnisk bazowania, ustaleniami w zakresie wykorzystania przestrzeni powietrznej, a także porą doby i warunkami atmosferycznymi. Lotnictwo uderzeniowe wykorzystuje jedną z trzech metod zbiórki i formowania ugrupowania taktycznego: puzon, po trasie oraz w wyznaczonych strefach (obszarach) zbiórek.

Następny etap misji bojowej lotnictwa uderzeniowego to **lot do obiektu uderzenia**, który umownie można podzielić na: lot nad własnym terytorium, przelot linii styczności wojsk i lot nad terenem zajęтым przez przeciwnika.

Lot nad własnym terytorium nie nastręcza większych trudności i jest wykorzystany na ewentualne tankowanie samolotów uderzeniowych w powietrzu. W miarę zbliżania się samolotów uderzeniowych do linii styczności wojsk wskazane jest obniżanie wysokości lotu, aby uniknąć wczesnego wykrycia przez środki radiotechniczne systemu OPL przeciwnika. Niezwykle ważne jest również rygorystyczne przestrzeganie ustalonych wcześniej procedur i parametrów lotu w celu uniknięcia przypadkowego ostrzelania przez własną OPL. Przelot linii styczności wojsk oraz lot nad terytorium zajęтым przez przeciwnika odbywa się według określonego profilu lotu. Tworzy się najczęściej lot na małej wysokości, lot na średniej wysokości oraz lot profilowy wysoko-nisko-wysoko lub wysoko-nisko-nisko.



Źródło: Opracowanie własne

Rys. 3.3. Profile lotów stosowane w lotnictwie uderzeniowym

Lot na małej wysokości jest stosowany w przypadku poważnego zagrożenia dla samolotów uderzeniowych ze strony przeciwnolotniczych zestawów rakietowych i lotnictwa myśliwskiego przeciwnika. Zaletami stosowania lotu na małej wysokości są: krótszy czas przebywania w strefach ognia przeciwnolotniczych zestawów rakietowych i krótszy czas przeciwdziałania lotnictwa myśliwskiego przeciwnika, możliwość uzyskania zaskoczenia oraz mniejsze potrzeby w zakresie wsparcia przez siły obezwładniania OPL przeciwnika. Natomiast wśród podstawowych wad lotu na małej wysokości wymienia się ograniczony promień taktyczny samolotów uderzeniowych, zagrożenie ze strony przenośnych zestawów przeciwnolotniczych przeciwnika, zwłaszcza samolotów wykonujących lot w tylnej części ugrupowania taktycznego oraz trudne warunki atmosferyczne lub słabe oświetlenie mogą wykluczyć wykonywanie zadań przez samoloty uderzeniowe bez wyposażenia do działań w nocy i trudnych warunkach atmosferycznych.

Lot na średnich wysokościach stosowany jest wówczas, gdy istnieją duże wyłomy w OPL przeciwnika, bądź gdy zagrożenie dla samolotów uderzeniowych ze strony przeciwnolotniczych zestawów rakietowych i lotnictwa myśliwskiego przeciwnika jest niewielkie.

Z kolei *lot profilowy wysoko-nisko-wysoko* wykorzystywany jest w przypad-

kach, gdy wielkość promienia taktycznego oraz zużycie paliwa w zasadniczy sposób wpływają na realizację zadań przez lotnictwo uderzeniowe. Etap misji na dużych wysokościach wykonywany jest nad obszarami, gdzie przeciwdziałanie przeciwnika nie jest znaczące, bądź gdy siły wsparcia są wystarczająco duże do zabezpieczenia ugrupowania taktycznego. Natomiast etap misji na małych wysokościach wykonywany jest tam, gdzie przewidywane jest silne przeciwdziałanie przeciwnika, bądź siły wsparcia ugrupowania taktycznego nie mogą być wykorzystane.

Lot profilowy wysoko-nisko-nisko stosowany jest przede wszystkim wtedy, gdy przewiduje się wsparcie przez siły i środki obezwładniania OPL tylko na czas przelotu linii styczności wojsk.

Do zasadniczych zalet wykonywania lotów na średnich i dużych wysokościach zalicza się: wyeliminowanie możliwości przeciwdziałania części zestawów przeciwlotniczych (raketowych bliskiego zasięgu i przenośnych oraz artyleryjskich), ułatwienie wykrycie i identyfikacja obiektów uderzeń, zwiększenie promienia taktycznego oraz możliwość wykonywania lotów w nocy i trudnych warunkach atmosferycznych. Za podstawowe wady wykonywania lotów na średnich i dużych wysokościach uważa się konieczność posiadania panowania lub co najmniej przewagi w powietrzu, konieczność wydzielania znaczących sił do obezwładniania OPL przeciwnika, trudności w utrzymaniu nakazanych separacji czasowych i czasów ze względu na silne wiatry (prądy strumieniowe), konieczność zwiększania bramek czasowych nad obiektami uderzeń, utrudniona nawigacja ze względu na warunki atmosferyczne, uzależnienie wykorzystania niektórych typów samolotów uderzeniowych od warunków atmosferycznych, zminimalizowanie możliwości uzyskania zaskoczenia, możliwość demaskowania ugrupowania bojowego w powietrzu poprzez smugi kondensacyjne, ograniczenie ze względu na wielkość przenoszonego ładunku bojowego pułapu praktycznego niektórych typów samolotów, zmniejszenie skuteczności wykorzystania niekierowanych lotniczych środków bojowych oraz niemożliwość wykorzystania lotniczych środków bojowych zoptymalizowanych do stosowania z małych wysokości.

Podczas przelotu linii styczności wojsk, a także podczas lotu lotnictwa uderzeniowego nad terytorium zajęтым przez przeciwnika stosowane jest jedno z czterech możliwych ugrupowań: potok, poziome rozstawienie, pionowe schody lub ściana.

Po przekroczeniu strefy taktycznej przeciwnika trasy lotu poszczególnych grup lotnictwa uderzeniowego mogą się rozchodzić omijając rejony silnie bronione przez

środki OPL przeciwnika. Poszczególne grupy lotnictwa mogą wykonywać lot po 2 – 3 trasach bez zachowania pomiędzy sobą łączności radiowej. Takie ugrupowanie taktyczne zapewnia jednocześnie skuteczne zaatakowanie kilku obiektów lub zaatakowanie obiektu pojedynczego jednocześnie z kilku kierunków.

Kolejnym etapem misji bojowej lotnictwa uderzeniowego jest **wyjście nad obiekt uderzenia i wykonanie ataku**. Usytuowane odpowiednio grupy uderzeniowe osiągają kolejno punkt bojowego rozejścia, który zwykle jest charakterystycznym obiektem na ziemi, ułatwiającym załogom wzrokową orientację geograficzną. Punkt bojowego rozejścia jest zazwyczaj w odległości 5 – 10 km od obiektu uderzenia i zapewnia możliwość wykonania odpowiednich manewrów do ataku. Najbardziej korzystnym sposobem wykonania uderzenia zapewniającym zaskoczenie OPL przeciwnika jest jednoczesne uderzenie bezpośrednio z trasy. Po osiągnięciu punktu bojowego rozejścia grupy samolotów uderzeniowych rozdzielają się najczęściej na pary lub klucze wykonując odpowiedni manewr zajmują pozycję wyjściową do ataku rozdzielonych przed lotem poszczególnych obiektów uderzenia.

Ze względu na zwiększenie żywotności atakujących grup lotnictwa uderzeniowego, a także efektywność wykonywanych uderzeń zakłada się koordynację wykonywania ataków, która obejmuje wykorzystywanie separacji czasowej, odległościowej, bądź też ich kombinacji. Stopień koordynacji oraz zastosowanie konkretnej metody jest uzależnione od typów lotniczych środków bojowych, sposobu ich użycia oraz kolejności atakowania obiektów uderzeń.

W sytuacji zastosowania *separacji czasowej* przydziela się bloki czasowe przyjmując, że minimalny czas nad obiektem uderzenia dla klucza samolotów uderzeniowych wynosi 2 minuty, a przerwa czasowa pomiędzy uderzeniami kluczy samolotów na ten sam obiekt 1 minutę. Jeśli z powodu znaczenia obiektu, niezbędny jest ponowny atak przydziela się zapasowy czas na powtórne wykonanie uderzenia. Separacja czasowa stosowana jest w przypadku atakowania przez kilka samolotów uderzeniowych obiektów punktowych lub wtedy, gdy stosowanie separacji odległości jest niemożliwe. Zaletą separacji czasowej jest możliwość wielokrotnego atakowania tych samych elementów składowych (punktów) obiektu uderzenia. Natomiast wadą jest wydłużenie czasu przebywania samolotów uderzeniowych nad obiektem uderzenia, a przez to możliwość oddziaływania środków bezpośredniej OPL przeciwnika.

W przypadku *separacji odległości* pomiędzy punktami uderzeń pocisków raki-

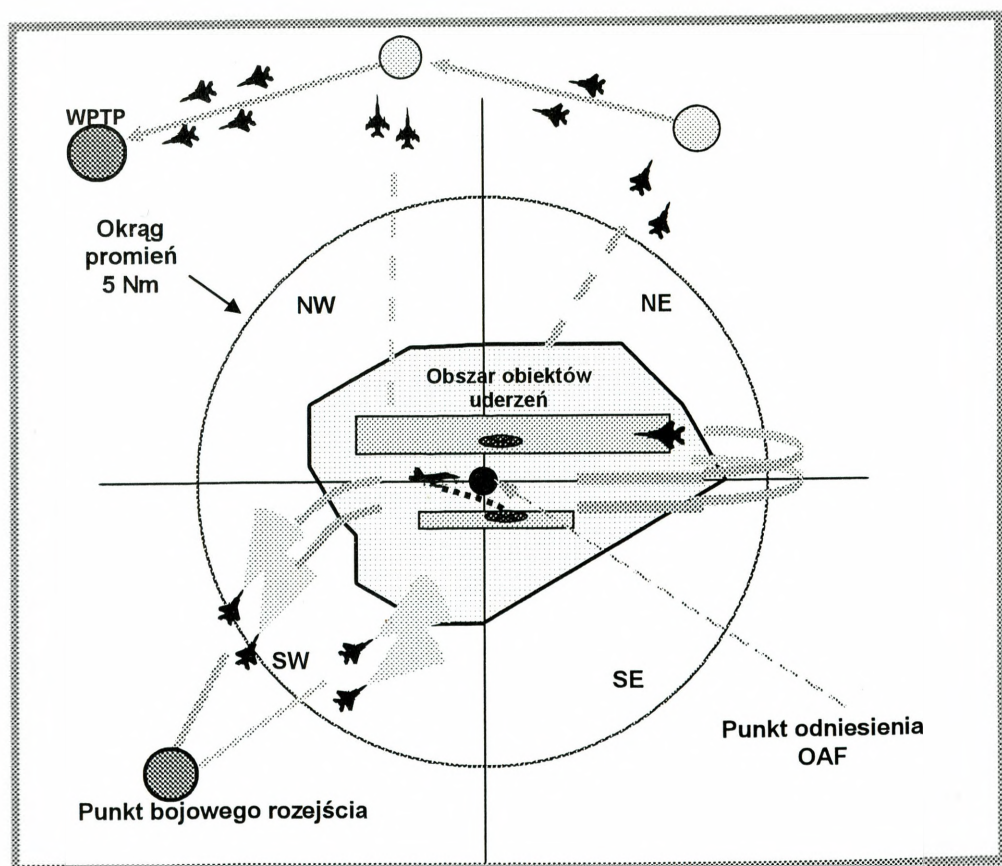
towych lub upadku bomb, minimalny czas nad obiektem uderzenia dla klucza samolotów uderzeniowych wynosi 1 minutę w warunkach widzialności wzrokowej i 2 minuty przy wykonywaniu uderzeń w nocy i w warunkach lotów według wskazań przyrządów. Koordynacja ataku poprzez separację odległości jest stosowana przy atakowaniu grupowych, powierzchniowych obiektów uderzeń, gdzie możliwe jest jednoczesne atakowanie wystarczająco od siebie oddalonych obiektów składowych. Bardzo często, gdy stopień przeciwdziałania przeciwnika to umożliwia, dla zrzutu (odpalenia) poszczególnych lotniczych środków bojowych z optymalnych wysokości obok separacji poziomej wymagana może być również pionowa separacja wysokości. Koordynacja ataku według separacji odległości zapewnia znaczne skrócenie czasu przebywania samolotów uderzeniowych nad obiektem uderzenia, skrócenie czasu oddziaływania systemu obrony przeciwlotniczej przeciwnika na atakujące samoloty, zaskoczenie przeciwnika, łatwość planowania ataków lotniczych oraz zachowanie możliwości współdziałania samolotów niemal przez cały czas wykonywania ataku. Zasadniczą wadą separacji odległości jest trudność stosowania manewrów w przypadku przeciwdziałania przeciwnika wynikająca z możliwości kolizji z innymi samolotami uderzeniowymi wykonującymi atak.

Dla zwiększenia żywotności samolotów uderzeniowych oraz efektywności wykonywanych uderzeń niezbędne jest także określanie kolejności wykonywania ataku na obiekty uderzeń. O kolejności wykonania ataku decydują:

- warunki użycia wyspecjalizowanych lotniczych środków bojowych. Ze względu na przewidywalny kierunek i profil lotu wymagany do użycia tych środków grupy lotnictwa uderzeniowego z takim wariantem uzbrojenia powinny atakować obiekty jako pierwsze;
- obezwładnienie środków bezpośredniej OPL obiektów, które przeprowadzone w początkowej fazie ataku zwiększa żywotność i swobodę działania grup lotnictwa uderzeniowego;
- warunki użycia środków kierowanych wymagające uwzględnienia wpływu dymów powstałych w wyniku eksplozji na pole widzenia sensorów tych środków;
- wybuchy w obiektach uderzeń mogące zagrozić następnym grupom lotnictwa uderzeniowego i utrudnić identyfikację obiektów;

- użycie środków bojowych utrudniających dostęp na końcu ataku dla uniknięcia ich detonowania przez eksplozje innych wykorzystywanych środków bojowych;
- warunki atmosferyczne, w tym podstawy chmur, prędkość wiatru, położenie słońca (księżyca) determinujące kierunek nalotu, kolejność ataków i sposób użycia uzbrojenia.

Integralną częścią planu wykonania ataku na obiekty uderzenia jest określenie sposobu lotów i procedur działania załóg lotnictwa uderzeniowego od momentu zrzutu (odpalenia) lotniczych środków bojowych do wyjściowego punktu trasy powrotnej. Standardowy plan wykonania ataku jest oparty na punkcie odniesienia położonym w centrum atakowanego obiektu uderzenia i promieniu długości ok. 8-10 km tworzącego okrąg wokół wspomnianego punktu oraz osi północ – południe, wschód – zachód (geograficzne) dzielących okrąg na cztery sektory po 90° określane jako północno-wschodni, południowo-wschodni, południowo-zachodni i północno-zachodni.



Źródło: J. Karpowicz, *Taktyka lotnictwa uderzeniowego w sojuszniczych działaniach powietrznych*, op. cit., s. 79

Rys. 3.4. Graficzny plan ataku lotnictwa uderzeniowego – wariant

W przypadku, gdy pożądanym jest koordynowanie lotu poszczególnych grup i samolotów uderzeniowych po wykonaniu ataku do wyjściowego punktu trasy powrotnej, oprócz czasu wyjścia na ten punkt określa się dla poszczególnych samolotów sektory wylotu z rejonu obiektu uderzenia. Plan wykonania ataku na obiekty uderzenia może być modyfikowany, lecz musi być koordynowany z działaniami innych zgrupowań lub sił wsparcia. Ze względu na wysokość z jakiej wykonywane są ataki lotnictwa uderzeniowego, wyróżnia się *uderzenia z małych i bardzo małych wysokości oraz uderzenia ze średnich i dużych wysokości*.

Do zasadniczych zalet uderzeń z małych i bardzo małych wysokości zalicza się ograniczone możliwości wykrywania samolotów uderzeniowych wykorzystujących maskujące właściwości terenu przez stacje radiolokacyjne przeciwnika, zmniejszenie możliwości prowadzenia skutecznego ognia przez OPL do samolotów uderzeniowych wykonujących lot z dużą prędkością na małych wysokościach, zminimalizowanie możliwości naprowadzania samolotów myśliwskich przeciwnika przy wykorzystaniu naziemnych punktów kierowania oraz poprawę charakterystyk manewrowych samolotów wykonujących uderzenia i poprawę celności niekierowanych środków rażenia.

Natomiast do wad uderzeń z małych i bardzo małych wysokości zalicza się między innymi wyjątkowo trudne prowadzenie nawigowania wzrokowego, wymagające wysokiego poziomu wyszkolenia personelu latającego, utrudnioną łączność z Oficerem Naprowadzania Lotnictwa i wzrokową kontrolę wykonywania uderzenia, skrócenie czasu wykrywania i identyfikacji obiektów uderzeń oraz czasu budowy manewru do ataku, zwiększone zagrożenie ze strony przenośnych przeciwlotniczych zestawów rakietowych, małokalibrowej broni lufowej i broni strzeleckiej oraz zwiększone zużycie paliwa.

Uderzenia ze średnich i dużych wysokości mogą być wykonywane w przypadku braku silnego przeciwdziałania środków przeciwlotniczych przeciwnika bądź wtedy, gdy samoloty uderzeniowe posiadają odpowiednie wsparcie w zakresie pokonania obrony przeciwlotniczej przeciwnika. Zaletami wykonywania uderzeń lotniczych ze średnich i dużych wysokości jest zminimalizowanie zagrożenia ze strony przenośnych przeciwlotniczych zestawów rakietowych oraz małokalibrowej broni lufowej, ułatwienie prowadzenia nawigacji, poprawa możliwości utrzymania i kontrolowania położenia samolotów uderzeniowych w ugrupowaniu w powietrzu, zwiększenie swobody wykonywania manewrów, niezakłócona łączność radiowa pomiędzy organami

dowodzenia lotnictwem a załogami samolotów wykonujących atak, poprawa warunków wykrycia i identyfikacji obiektu ataku oraz zmniejszenie zużycia paliwa.

Z kolei do wad uderzeń lotniczych ze średnich i dużych zalicza się możliwość wykrywania grup samolotów uderzeniowych ze stosunkowo dużych odległości, co może pozwolić przeciwnikowi na przygotowanie środków przeciwlotniczych do odparcia nalotu, wrażliwość grup samolotów uderzeniowych na oddziaływanie niektórych (średniego i dalekiego zasięgu) zestawów rakietowych i lotnictwa myśliwskiego przeciwnika, jeszcze przed dolotem do rejonu wykonywania zadań ogniowych, utrudnienia ze względu na niekorzystne warunki atmosferyczne prowadzenia nawigacji według charakterystycznych obiektów terenowych oraz wykrywania obiektów uderzeń, zmniejszenie efektywności niekierowanych środków rażenia, możliwość braku kontaktu wzrokowego między oficerem naprowadzania lotnictwa a samolotami realizującymi uderzenia z większych wysokości.

Wybór sposobu wykonania ataku przez pojedynczy samolot uderzeniowy zależy między innymi od posiadanego uzbrojenia, stopnia rozpoznania obiektu uderzenia oraz możliwości ogniowych środków OPL przeciwnika. Koncepcje ataku dla większych ugrupowań taktycznych zakładają, że z jednego kierunku może atakować para lub najwyżej klucz samolotów, a atakowanie obiektu powinno być wykonywane w możliwie krótkich odstępach czasu, z różnych kierunków i wysokości.

W zależności od rodzaju uzbrojenia pokładowego, sposobu kierowania ogniem i zrzutu bomb, charakteru obiektu ataku, warunków atmosferycznych oraz pory doby, lotnictwo uderzeniowe stosuje określone sposoby ataku tj. atak z lotu poziomego, atak z lotu nurkowego i atak z lotu wznoszącego.

Przed rozpoczęciem ataku niezbędne jest zajęcie dogodnej pozycji do wykonania uderzenia poprzez wykonanie odpowiedniego manewru. Do najczęściej stosowanych przez lotnictwo uderzeniowe manewrów zalicza się manewr: *bezpośrednio z trasy*, *„górką”* i *„zwrot bojowy”*.

Ustalony wcześniej sektor do wyjścia znad obiektu ataku powinien umożliwić ponowne sformowanie ugrupowania taktycznego oraz zapewnić, przy wykorzystaniu systemów nawigacyjnych i naziemnych punktów orientacyjnych, wyjście grupy na nakazaną drogę powrotną. Formowanie ugrupowania taktycznego powinno być zakończone przed dolotem zgrupowania do linii styczności wojsk. Stosowane są trzy

zasadnicze metody formowania ugrupowania taktycznego, a mianowicie: puzon, po trasie i w obszarze zbiórki. Przy planowaniu wykorzystania każdej z nich rozpatruje się niezbędne separacje czasowe oraz odległości i wysokości, możliwość zakłócenia łączności radiowej, warunki atmosferyczne oraz porę doby.

Rozformowanie ugrupowania bojowego i lądowanie samolotów uderzeniowych jest tym etapem misji bojowej, który wykonuje się w jak najkrótszym czasie i z zachowaniem zasad maskowania oraz ciągłego śledzenia sytuacji powietrznej. Lądowanie odbywa się w kolejności ustalonej jeszcze przed startem do misji bojowej.

Osiąganie gotowości bojowej do kolejnego wylotu jest etapem kończącym misję bojową lotnictwa uderzeniowego i stanowiącym jednocześnie przygotowanie do następnej. Odtworzenie gotowości bojowej samolotów uderzeniowych do kolejnego wylotu odbywa się w strefach rozśrodkowania na lotnisku i jest realizowane niezależnie od tego, czy kolejne zadanie jest postawione czy też nie.

3.5. Kierunki ewolucji taktyki lotnictwa uderzeniowego

W bezpośrednich działaniach nad obszarem przeciwnika lotnictwo uderzeniowe nadal będzie stosować zróżnicowaną taktykę (w szerokim przedziale wysokości, prędkości i manewru) stosownie do istniejącej i dynamicznie zmieniającej się sytuacji. Stale będzie realizowane dążenie do uzyskania zaskoczenia (bycia nieprzewidywalnym) i łączenie tego z ofensywnym charakterem zadań (dążenie do utrzymania inicjatywy i narzucenia swojej woli przeciwnikowi, przeniesienie działań nad obszar przeciwnika). Bezpieczeństwo działań nadal będzie osiągane poprzez stworzenie korzystnej sytuacji w powietrzu drogą odpowiedniego rozśrodkowania ugrupowania taktycznego w powietrzu i jego zabezpieczenia przed atakami przeciwnika.

Nadal bardzo dużą uwagę będzie się przykładac do samej taktyki zwalczania nakazanych obiektów. W planowaniu i realizacji ataków nadal będzie się dążyć do wykonywania precyzyjnych ataków bezpośrednio z trasy w jednym zejściu, w miarę możliwości odpalając (zrzucając) lotnicze środki rażenia spoza strefy ognia obiektowej OPL. Będą to zatem środki rażenia klasy „odpal i pozostań z daleka” (stand off): taktyczne pociski manewrujące, kierowane pociski rakietowe o wydłużonym zasięgu, lotnicze bomby (kasety) szybujące itp. Przy tym broń ta często będzie spełniała kryterium „odpal i zapomnij” (fire and forget). W przypadku konieczności zwalczania kilku obiektów położonych blisko siebie dążyć się będzie do realizacji zasady „każdy sa-

molot – swój obiekt” z zachowaniem minimalizacji czasu uderzenia (duża intensywność odpaleń – zrzutów) i przestrzegania wielokierunkowości ataku.

Charakter obiektów zwalczanych przez lotnictwo uderzeniowe w ostatnich wojnach i konfliktach zbrojnych (Bałkany, Bliski Wschód, Afganistan) wskazuje, że nadal będzie musiało ono stosować różnorodne sposoby ataku, aby każdorazowo w pełni wykorzystać posiadane możliwości bojowe. Mimo olbrzymiego postępu naukowo-technicznego w technice lotniczej i rozwoju lotniczych środków rażenia ciągle utrzymuje się tendencja by w zastosowaniu bojowym w harmonijny sposób łączyć stare i nowe sposoby atakowania obiektów.

Mimo wszystko, w najbliższych latach utrzyma się tendencja do wykonywania ataków ze średniej wysokości. Podkreśla się przy tym, że pomyślny dolot do obiektu ataku na stosunkowo dużej wysokości będzie mógł być realizowany pod warunkiem istnienia korzystnej sytuacji operacyjno-taktycznej (zniszczenie lub skuteczne elektroniczne obezwładnienie przeciwlotniczych zestawów rakietowych średniego i dalekiego zasięgu).

Jedną z istotnych zalet manewrów na średniej wysokości jest możliwość ciągłego kontaktu wzrokowego pilota (pokładowej aparatury optoelektronicznej) z obiektem uderzenia (rejonem obiektu). Jeżeli pozwolą na to możliwości samolotu uderzeniowego i OPL przeciwnika to pilot (załoga) może, w celu dokładnego rozpoznania obiektu ataku krążyć w jego pobliżu przez dłuższy czas. Pomimo to małe obiekty punktowe nadal mogą być trudne do wykrycia („wyluskania” na tle obiektów pozornych). Dlatego pomoc w odnalezieniu obiektu ze średniej wysokości nadal będzie równie ważna jak w locie na małej wysokości.

Tak jak przy locie na małej wysokości pomoc pilotowi (załodze) samolotu uderzeniowego w odszukaniu obiektu ataku nadal będzie pomagał Oficer Naprowadzenia Lotnictwa, choć niepomierne w tym zakresie wzrośnie i rola bezzałogowych statków powietrznych (wyposażonych w niezbędną aparaturę) oraz powietrznych systemów obserwacji i wskazywania obiektów uderzeń JSTARS/AGS. Równolegle klasyczne komendy foniczne zostaną w większości sytuacji zastąpione wskazaniem „elektronicznym”, z wykorzystaniem bezpiecznych łączy przekazu danych (data link).

Atak ze średniej wysokości nadal rozpoczynał się będzie na wysokości powyżej zasięgu ognia obiektowych środków OPL. Klasyczny atak rozpocznie się z wyso-

kości 6 000 m nurkowaniem z kątem do 40^0 i zakończy wyprowadzeniem energiczną górką. Na torze lotu, z chwilą ponownego zwiększenia wysokości, samolot uderzeniowy co prawda znajdzie się w strefie ognia środków OPL obiektu ataku, ale przed ogniem artyleryjskim dobrze chronił go będzie dynamiczny manewr związany ze zmianą parametrów lotu, a samonaprowadzanie się rakiet na podczerwień mają zerać cyklicznie odpalane i w dużej ilości flary termiczne (flary aerozolowe).

Odmianą ataku ze średniej wysokości będzie atak z lotu poziomego. Ataki tego rodzaju będzie się zalecać szczególnie wtedy, gdy używane będzie uzbrojenie kierowane, np. laserowo lub z wykorzystaniem bloku bezwładnościowego (INS) korygowanego odbiornikiem globalnego systemu nawigacji satelitarnej (GPS). Możliwy wielokrotny atak z lotu poziomego ze średniej wysokości każdorazowo w dużym stopniu zależeć będzie od nasilenia ognia OPL (np. w wyniku odpalenia rakiet przeciwlotniczych średniego i dużego zasięgu, lecących po torze balistycznym, z niepełną korektą radiokomendową) oraz od ładunku bojowego i charakterystyk lotnych samolotu uderzeniowego.

Niezależnie od zarysowanej tendencji do preferowania ataków ze średnich wysokości nadal rozwija się teoria i praktyka ataków realizowanych z małych wysokości. Dąży się przy tym by samolot uderzeniowy nie musiał bezpośrednio przelatywać nad obiektem ataku. Na tym polu przewiduje się dwa rozwiązania i oba dotyczą ataku bombami kierowanymi laserowo.

W wariantcie pierwszym samolot – nosiciel jest w pełni autonomiczną jednostką, tzn. sam wykrywa, śledzi i podświetla sobie laserem obiekt w momencie zrzutu bomby. Natomiast w wariantcie drugim role te ulegają rozdzieleniu, tylko jeden samolot realizuje wykrycie, śledzenie i cykliczne podświetlanie obiektu, natomiast drugi (następne) samolot dokonuje (dokonują) zrzutu bomb według ustalonej procedury.

W wariantcie pierwszym, samolot – nosiciel skrycie podchodzi do obiektu z nakazanym kursem bojowym, po czym na określonej rubieży przechodzi na wznoszenie, zrzuca bombę i wykonuje lewy (prawy) zakręt o 180^0 , ze stopniowym przejściem do lotu poziomego i następnie wykonuje zniżanie na kurs powrotny. Całość przypomina manewr „zwrot bojowy 180^0 ”. W tym czasie pokładowa stacja optoelektroniczna bez przerwy, automatycznie podświetla laserem obiekt.

W wariantcie drugim jeden samolot – lider większej grupy – zajmuje „bezpiecz-

ne” miejsce w strefie na średniej wysokości w rejonie obiektu i po kolei podświetla obiekt (obiekty) potokowo wchodzącym do uderzenia pozostałym samolotom uderzeniowym. Podobnie, jak w wariacie pierwszym – zrzut bomby przed obiektem odbywa się z manewru wznoszącego, zakończonego szybkim powrotem na bardzo małą wysokość.

Kolejne zmiany w taktyce lotnictwa uderzeniowego niosą taktyczne pociski manewrujące. Posiadają one mieszany układ kierowania obejmujący układ bezwładnościowy (INS) sprzęgnięty z odbiornikiem globalnego systemu nawigacji satelitarnej (GPS) i współpracujący z autopilotem pocisku oraz czułą termowizyjną głowicą obserwacyjno-samonaprowadzającą z kodowanym układem przekazu korygujących tor lotu komend radiowych.

Mogą one być odpalone w szerokim przedziale wysokości i prędkości lotu nośnika oraz poruszać się po trasie łamanej ze zmiennym profilem lotu (np. w celu wykorzystania maskujących właściwości terenu). Początkowo pocisk manewrujący leci według założonego przed startem programu lotu (czynność ta może być wykonana nawet w powietrzu). Przed obiektem uderzenia, w obliczonym punkcie w jego rejonie, pocisk wykonuje górkę, transmitując „widziany” obraz na pokład lecącego poza zasięgiem ognia środków OP i OPL samolotu uderzeniowego (parametr ten może przekraczać nawet 100 km), przy tym nie musi to być samolot z którego odpalono pocisk. Po wykryciu przez głowicę obserwacyjno-samonaprowadzającą pocisku obiektu operator ustawia na nim znacznik celowniczy i wykonuje tzw. dowiązanie. Od tej pory pocisk autonomicznie kieruje się na „zapamiętany” obraz obiektu.

Należy też zwrócić uwagę na fakt, że współczesne samoloty uderzeniowe dysponują coraz większym zapasem paliwa, przy coraz ekonomiczniejszym napędzie, co w połączeniu z możliwością uzupełniania paliwa w powietrzu daje im skokowo poprawione parametry przestrzenne. Rośnie w ten sposób głębokość bojowego oddziaływania lotnictwa uderzeniowego. W efekcie, w szerszym niż dotychczas zakresie samoloty uderzeniowe mogą realizować zadania o charakterze operacyjno-strategicznym. Z drugiej strony rośnie liczba kierunków, z których lotnictwo uderzeniowe może dokonać niespodziewanego ataku. Wymusza to na przeciwniku utrzymywanie dużych sił OPL i lotnictwa myśliwskiego w wysokim stopniu gotowości bojowej, rozproszonych na znacznym obszarze, w efekcie uniemożliwiając organizowanie efektywnej obrony obszaru zainteresowania, czy też tworzenie barier obrony po-

wietrznej z wielowarstwowym polem ognia. Jeżeli nałożymy na taką sytuację operacyjno-taktyczną możliwości najnowszych lotniczych środków rażenia, współczesnych i perspektywicznych samolotów uderzeniowych, o zasięgu 50-300 km, to okaże się, że lotnictwo uderzeniowe dysponuje unikalnymi możliwościami bojowymi, bardzo trudnymi do zniwelowania przez tradycyjny naziemne środki OP i OPL.

Dodatkowo postęp w dziedzinie techniki uzbrojenia lotniczego spowodował, że najnowsze środki ogniowe mają większe możliwości (zwiększony zasięg i precyzję uderzenia, przy efektywniejszych ładunkach bojowych), w stosunku do środków ogniowych poprzedniej generacji. Z punktu widzenia realizacji zadań uderzeniowych oznacza to, że do osiągnięcia tego samego poziomu obezwładnienia obiektu wystarczy mniejsza liczba samolotów. Dalsze prace nad lotniczymi środkami bojowymi, umożliwiającymi atakowanie obiektów bez wchodzenia w strefy ognia OPL, spowoduje dalsze przeniesienie realizacji zadań z samolotów uderzeniowych (traktowanych jako platformy bojowe) na ich układy obserwacyjno-celownicze i przenoszone środki rażenia.

Reasumując, w nadchodzących latach, w taktyce lotnictwa uderzeniowego dążyć się będzie do działania niewielkimi grupami samolotów, a nawet pojedynczymi samolotami (wykonanymi w technologii „stealth”) w szerokim przedziale wysokości i prędkości (w tym lot z naddźwiękową prędkością przelotową).

W atakach z małych wysokości preferowane będą uderzania po krótkotrwałym naborze wysokości jedynie w celu poprawy warunków obserwacji obiektów ataku (wskazania obiektu) i maksymalnie efektywnego użycia przenoszonych lotniczych środków rażenia (zwiększenie kąta spotkania odpalonego pocisku raketowego z obiektem). Wskazaniem będą pojedyncze ataki bezpośrednio z trasy według zasady „uderz i uciekaj”, z uniknięciem bezpośredniego przelotu nad obiektem ataku.

W atakach z wysokości średnich i dużych preferowana będzie broń o wydłużonym zasięgu klasy „odpal i pozostań z daleka” (stand off), z reguły spełniająca też kryterium „odpal i zapomnij” (fire and forget”). Efektywne użycie klasycznych niekierowanych lotniczych środków rażenia, z tychże wysokości, będzie możliwe tylko przy jednocześnie dużej dokładności pokładowego systemu celowniczo-nawigacyjnego samolotu uderzeniowego. Preferowane będą szybkie pojedyncze ataki bezpośrednio z trasy.

Postęp naukowo-techniczny i prognozowane wyposażenie samolotów uderzeniowych oraz wysoce efektywne lotnicze środki rażenia stworzą szerokie możliwości zwalczania obiektów naziemnych (nawodnych) i wpłyną bezpośrednio na taktykę działania, a w tym i sposoby atakowania nakazanych obiektów. Wymagać to będzie, w zależności od konkretnej sytuacji operacyjno-taktycznej, stosowania różnorodnych (przedstawionych wyżej) sposobów zwalczania obiektów naziemnych i nawodnych przez lotnictwo uderzeniowe wyposażone w coraz doskonalsze samoloty uderzeniowe. Wzrośnie przy tym rola kierowanych środków rażenia.

Rozdział 4

LOTNICTWO WSPARCIA DZIAŁAŃ POWIETRZNYCH

Doświadczenia operacji powietrznych prowadzonych po zakończeniu zimnej wojny, poczynając od użycia lotnictwa w operacji Desert Storm wskazują na zasadnicze znaczenie właściwego wsparcia i zabezpieczenia realizacji zadań o charakterze uderzeniowym i myśliwskim, a także wsparcia działań prowadzonych przez pozostałe komponenty sił połączonych. Potrzeba wszechstronnego zabezpieczenia działań bojowych lotnictwa i innych komponentów sił połączonych spowodowała w ostatnich latach znaczne zwiększenie zakresu zadań w ramach powietrznych operacji wspierających (Supporting Air Operations).

Działania wspierające lotnictwa zwiększają możliwości bojowe wspieranych sił poprzez zapewnienie im zwiększonej mobilności i czasowo-przestrzennych możliwości realizacji zadań bojowych, a także poprzez dostarczenie precyzyjnej informacji rozpoznawczej, zabezpieczenie niezawodnego dowodzenia oraz zapewnienie bezpieczeństwa siłom zaangażowanym w prowadzoną operację.

Samoloty wsparcia działań powietrznych występują w strukturach sił powietrznych, morskich i lądowych. Dzięki postępowi technologicznemu, permanentnie rozszerzają możliwości realizacji zadań. Studia nad możliwościami i zasadami użycia lotnictwa wsparcia w działaniach bojowych legły u podstaw identyfikacji głównych obszarów użycia tych środków. Należy do nich:

- rozpoznanie powietrzne;
- transport powietrzny;
- dowodzenie powietrzne i naprowadzanie;
- walka elektroniczna;
- tankowanie w powietrzu;
- działania specjalne:
- SAR i CSAR.

Teoretycy wojskowi przewidują, że przyszłe wojny i konflikty będą miały charakter konwencjonalny i asymetryczny zarówno pod względem stosunku sił jak i używanych środków walki, oraz że będą prowadzone przy minimalizowaniu ryzyka strat i ilości angażowanych sił. W tych przewidywaniach coraz większą rolę przypisuje się

samolotom wsparcia, które poprzez swoje możliwości mogą wywierać istotny wpływ na przebieg działań bojowych zarówno w taktycznej strefie starć walczących wojsk jak i na dalekim zapleczu. Będą one używane już w czasie pozyskiwania informacji niezbędnych do planowania operacji jak i podczas prowadzenia działań bojowych. Bojowe użycie lotnictwa w ostatniej dekadzie to przede wszystkim działania ofensywne. Ten rodzaj działań powietrznych pozwalał w pełni wykorzystać wszystkie atuty współczesnego lotnictwa wsparcia, które było ważnym realizatorem szerokiego spektrum zadań pomocniczych.

Zasadniczą formą prowadzenia ofensywnych działań powietrznych w NATO są połączone działania powietrzne. Ta forma działań pozwala zwiększyć efektywność użycia poszczególnych rodzajów lotnictwa oraz minimalizuje straty własne poprzez wzajemne wykorzystanie zalet i eliminowanie niedostatków czy wręcz wad. W tego rodzaju działaniach lotnictwo wsparcia znajduje również swoje ugruntowane i znaczące miejsce.

Wraz z przystąpieniem do Sojuszu Północnoatlantyckiego przed Polskimi Siłami Powietrznymi otwały się szeroko potencjalne możliwości korzystania z nowoczesnych systemów walki, a w przyszłości posiadania najnowszych technologii i zaawansowanej techniki lotniczej. Dotyczy to również lotnictwa wsparcia działań powietrznych. Od momentu uczestnictwa w Sojuszu zaistniała obiektywna potrzeba poznania i rozpowszechnienia obecnej i prognozowanej taktyki tego rodzaju środków w ramach Połączonych Sił Powietrznych NATO. Niniejsze opracowanie wychodzi naprzeciw tym potrzebom.

4.1. Struktura lotnictwa pomocniczego

Lotnictwo pomocnicze (wsparcia, zabezpieczające) – tworzą rodzaje lotnictwa wyposażone w wyspecjalizowane samoloty (w niektórych krajach również śmigłowce) przeznaczone do wsparcia działań powietrznych w celu tworzenia korzystnych warunków do wykonania zadań bojowych przez samoloty i śmigłowce wszystkich rodzajów lotnictwa. W jego skład wchodzi lotnictwo transportowe, rozpoznawcze, walki elektronicznej, tankowania powietrznego, wczesnego wykrywania, dowodzenia i naprowadzania, ratownicze, łącznikowe i specjalne.

Lotnictwo walki elektronicznej – jest to rodzaj lotnictwa przeznaczony do zakłócania z powietrza systemów dowodzenia radiowego i wykrywania radiolokacyj-

nego oraz urządzeń elektronicznych przeciwnika. Wyposażone jest w samoloty lub śmigłowce z aparaturą do zakłóceń systemów radiolokacyjnych, nadajników radiowych i telewizyjnych oraz środków łączności.

Lotnictwo transportowe – jest to rodzaj lotnictwa przeznaczony do przewozu wojsk, sprzętu, środków zaopatrzenia oraz ewakuacji rannych i chorych, przewozu i wysadzania desantów powietrznych i grup specjalnych. Może być wyposażone w samoloty i śmigłowce transportowe średniego zasięgu (lotnictwo taktyczne) i ciężkie samoloty transportowe dalekiego zasięgu (strategiczne).

Lotnictwo tankowania powietrznego – jest to lotnictwo przeznaczone do tankowania innych samolotów w powietrzu. Jest wyposażone w samoloty transportowe (samoloty – cysterny) przystosowane do gromadzenia dużych ilości paliwa, posiadające urządzenia do bezpiecznego łączenia instalacji pokładowych i przetaczania paliwa w locie.

Lotnictwo wczesnego wykrywania, dowodzenia i naprowadzania – jest to lotnictwo, którego samoloty stanowią powietrzny element systemu wykrywania obiektów powietrznych, identyfikowania i naprowadzania lotnictwa. Jest wyposażone w samoloty na pokładach których znajdują się stacje radiolokacyjne dalekiego zasięgu do wykrywania i rozpoznania celów powietrznych (morskich) oraz stanowiska i urządzenia łączności służące do dowodzenia i kierowania własnymi środkami bojowymi.

Lotnictwo rozpoznawcze – jest to rodzaj lotnictwa wspierającego przeznaczony do zdobywania z powietrza informacji o znaczeniu taktycznym, operacyjnym i strategicznym, o wojskach i obiektach przeciwnika, terenie, pogodzie, sytuacji skażeń, na potrzeby dowództw i jednostek wszystkich rodzajów wojsk. Prowadzi rozpoznanie z wykorzystaniem szerokiej gamy sensorów elektromagnetycznych, termowizyjnych, urządzeń radarowych, telewizyjnych i optycznych.

Lotnictwo pomocnicze jest to rodzaj lotnictwa spełniający wspomagającą rolę w czasie pokoju oraz w działaniach kryzysowych i wojennych. Do lotnictwa pomocniczego o znaczeniu taktycznym w siłach powietrznych zalicza się głównie lotnictwo łącznikowe i SAR. Jednostki (pododdziały) lotnictwa pomocniczego mogą wchodzić w skład sił powietrznych i innych rodzajów sił zbrojnych.

Lotnictwo łącznikowe – jest to rodzaj lotnictwa pomocniczego, przeznaczony do zapewnienia lub wspomagania łączności dowodzenia, przewozu poczty lub dokumentów wojskowych i grup operacyjnych (rekonesansowych). Wyposażone jest w samoloty i śmigłowce łącznikowe (transportowe i wielozadaniowe).

Lotnictwo SAR – jest to lotnictwo wydzielone i przystosowane do celów poszukiwania i ratownictwa lotniczego, ewakuacji medycznej, przewozu personelu medycznego i ratowniczego oraz medycznych środków pomocy doraźnej. Dysponuje samolotami i śmigłowcami transportowymi i wielozadaniowymi, specjalnie lub doraźnie przygotowanymi do przewożenia porażonych, rannych i chorych.

4.2. Powietrzne operacje wspierające

Istotą użycia lotnictwa do działań wspierających jest wykorzystywanie wyników jego działania do zapewnienia wsparcia lotnictwu realizującemu zadania myśliwskie i uderzeniowe lub innym rodzajom wojsk z pozostałych komponentów sił połączonych, w poszczególnych rodzajach działań prowadzonych w całym spektrum operacji militarnych. Analiza sojuszniczych założeń użycia sił powietrznych wskazuje jednoznacznie, że działania wspierające lotnictwa w zasadzie nie obejmują zadań o charakterze ogniowym. Rozróżnienie to nie jest jednak w pełni jednoznaczne. Wynika to z faktu, że w specjalnych operacjach powietrznych, walce elektronicznej oraz bojowym poszukiwaniu i ratownictwie mogą występować elementy realizacji zadań taktycznych o charakterze ogniowym.

Działania wspierające lotnictwa realizowane w ramach powietrznych operacji wspierających (Supporting Air Operations) obejmują szereg zadań o zróżnicowanym charakterze. Zgodnie z ustaleniami zawartymi w *AJP 3.3 Joint Air And Space Operations Doctrine* działania wspierające lotnictwa obejmują następujące grupy zadań¹⁹:

- operacje rozpoznania obejmujące ocenę rozpoznawczą, obserwację, wykrywanie obiektów uderzeń i rozpoznanie powietrzne (*Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance – ISTAR Operations*);
- walkę elektroniczną (*Electronic Warfare – EW*);
- powietrzne dowodzenie i naprowadzanie (*Airborne Command and Control*);
- transport powietrzny (*Air Transport – AT*);

¹⁹ ATP-33C / AJP-3.3 *Joint Air And Space Operations Doctrine*, MAS 1999, pkt. 403.

- tankowanie w powietrzu (*Air to Air Refuelling – AAR*);
- specjalne operacje powietrzne (*Special Air Operations – SAO*);
- bojowe poszukiwanie i ratownictwo (*Combat Search And Rescue – CSAR*);
- poszukiwanie i ratownictwo (*Search And Rescue – SAR*).

Przeprowadzona w niniejszym opracowaniu charakterystyka działań wspierających lotnictwa zastała rozszerzona o uzupełniające treści dotyczące walki elektro-nicznej i informacje z zakresu obezwładniania systemu obrony powietrznej przeciwnika. W oparciu o analizę dostępnych materiałów źródłowych podjęto próbę określenia zakresu zadań realizowanych przez lotnictwo w ramach powietrznych operacji wspierających, ustalenia sposobów działania charakterystycznych dla poszczególnych zadań oraz wskazania obszarów decydujących o interoperacyjności użycia lotnictwa normowanych przez dokumenty standaryzacyjne (STANAG). Ze względu na jawny charakter skryptu analizy taktycznych aspektów użycia lotnictwa w powietrznych operacjach wspierających zostały ograniczone do literatury przedmiotu i materiałów źródłowych o klauzuli „JAWNE”.

4.2.1. Taktyczne aspekty użycia lotnictwa w ramach operacji rozpoznania

Treść dokumentu *AJP-3.3 Joint Air And Space Operations Doctrine* stanowi, że podstawowym celem operacji rozpoznania jest zapewnienie terminowego zbioru informacji rozpoznawczej pochodzącej ze środków rozpoznania powietrznego, kosmicznego oraz innych źródeł. Operacje te obejmują ocenę rozpoznawczą, obserwację, wykrywanie obiektów uderzeń oraz rozpoznanie (Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance – *ISTAR Operations*). Informacja wywiadowcza pozyskiwana w ramach operacji rozpoznania jest wykorzystywana do wypracowania analiz i ocen dotyczących potencjału i działań oraz określania danych w zakresie zwalczania sił, środków i obiektów przeciwnika lub potencjalnego przeciwnika w czasie pokoju, kryzysu i działań wojennych.

Działania lotnictwa sił powietrznych NATO w ramach rozpoznania powietrznego w zależności od ich celu i szczebla, na jakim zostaną wykorzystane pozyskiwane

informacje, dzieli się zgodnie z ustaleniami *AJP-3.3 Joint Air And Space Operations Doctrine* na²⁰:

- strategiczne rozpoznanie powietrzne;
- operacyjne rozpoznanie powietrzne;
- taktyczne rozpoznanie powietrzne.

Biorąc pod uwagę kryterium szczebla wykorzystującego wyniki rozpoznania **rozpoznanie strategiczne** wykonywane przez lotnictwo sił powietrznych dostarcza informacji do wykrywania zmian i anomalii w działaniach faktycznych lub potencjalnych przeciwników. Rozpoznanie strategiczne dostarcza informacji o ich możliwościach oraz pozwala uzyskiwać dane o specyficznych działaniach i wydarzeniach charakterystycznych dla agresywnych działań (Indicators and Warnings), mogących prowadzić do eskalacji kryzysu i wybuchu konfliktu zbrojnego.

Rozpoznanie operacyjne ukierunkowane jest na zdobywanie informacji niezbędnych dowódcom sił połączonych do planowania, organizowania i prowadzenia kampanii i operacji podległych im sił. Ze względu na rozmach przestrzenny obszarów operacji lotnictwo odrywa znaczącą rolę w tym rozpoznaniu. Dotyczy to szczególnie wyspecjalizowanych sił rozpoznania powietrznego.

Rozpoznanie taktyczne jest realizowane przede wszystkim w celu zabezpieczenia aktualnie prowadzonych działań. Cechą charakterystyczną rozpoznania powietrznego jest wykorzystanie oprócz sił profesjonalnych również niewyspecjalizowanych sił i środków rozpoznawczych lotnictwa bojowego do zbierania informacji rozpoznawczej. W skład szeroko rozumianych działań rozpoznania (ISTAR) prowadzonych przez lotnictwo wchodzi przede wszystkim rozpoznanie powietrzne (Air Reconnaissance) i obserwacja powietrzna (Air Surveillance).

Analiza zapisów doktrynalnych zawartych w *AJP-3.3 Joint Air And Space Operations Doctrine* wykazuje, że **rozpoznanie powietrzne** jest w sojuszniczej doktrynie użycia sił powietrznych definiowane jako zdobywanie informacji o znaczeniu rozpoznawczym poprzez obserwację wzrokową lub zastosowanie technicznych środków rozpoznania z powietrza. Celem rozpoznania powietrznego jest zdobywanie informacji o położeniu, stanie, ugrupowaniu, składzie, działaniach i ruchu potencjalnie wro-

²⁰ *AJP-3.3 Joint Air And Space Operations Doctrine*, op. cit., pkt 410.1.c.

gich sił oraz udział w ocenie rezultatów działań sił własnych (Battle Damage Assessment – BDA)²¹.

W świetle zapisów analizowanego dokumentu **obserwacja powietrzna** rozumiana jest jako systematyczna, wzrokowa lub przy użyciu technicznych środków rozpoznania, obserwacja przestrzeni powietrznej prowadzona przede wszystkim w celu wykrywania, identyfikacji i śledzenia statków powietrznych i pocisków rakietowych oraz prognozowania ich ruchu w przestrzeni pozostającej pod obserwacją. Pewną niekonsekwencją sojuszniczej doktryny jest nieuwzględnienie możliwości prowadzenia z powietrza systematycznej obserwacji obiektów na lądzie i morzu. W konsekwencji, w odniesieniu do niektórych systemów rozpoznania, takich jak na przykład samolot E-3 SENTRY dokonane jest sztuczne zawężenie roli samolotu do zaledwie części jego potencjalnych możliwości.

Porównując powyższe definicje można przyjąć, że zasadnicza różnica pomiędzy rozpoznaniem powietrznym, a obserwacją powietrzną leży przede wszystkim w podejściu do obiektu rozpoznania. W przypadku rozpoznania powietrznego działanie jest ukierunkowane na wykrycie, zlokalizowanie i ustalenie stanu lub aktywności wcześniej określonego obiektu rozpoznania. Natomiast obserwacja powietrzna zakłada ciągłość lub systematyczność obserwacji wybranego wycinka przestrzeni powietrznej w celu wykrywania w niej zmian. Tak więc nie zakłada się z góry, jakie obiekty rozpoznania są poszukiwane, ale gdzie i w jakim okresie czasu.

Należy też wyraźnie określić, że termin obserwacji powietrznej „Air Surveillance” nie jest tożsamy z terminem „Observation”. Stąd też wyposażone w techniczne środki rozpoznania samoloty i śmigłowce zoptymalizowane do wykonywania zadań obserwacji powietrznej nie mogą być utożsamiane z lekkimi śmigłowcami obserwacyjnymi (Observation Helicopter – OH) lotnictwa sił lądowych wykorzystywanymi do wzrokowej obserwacji pola walki²².

Strategiczne rozpoznanie powietrzne prowadzone jest w ścisłym współdziałaniu z innymi rodzajami rozpoznania i ma na celu nie tylko wykrywanie obiektów, ale także sprawdzanie i zdobywanie danych uzupełniających, wykrytych wcześniej przez inne źródła systemu rozpoznania i obserwacji, o działalności i obiektach. Do głów-

²¹ AJP-3.3 *Joint Air And Space Operations Doctrine*, op. cit., pkt 410.1.b i c.

²² ATP-49(C) *Use of Helicopters in Land Operations*, Vol. 1, MAS 1999, pkt 02036.

nych zadań strategicznego lotnictwa rozpoznawczego należy przede wszystkim zdobywanie danych dotyczących sił zbrojnych przeciwnika, obiektów uderzeń, systemu materiałowo-technicznego zabezpieczenia działań bojowych, systemu komunikacji oraz warunków meteorologicznych. Przede wszystkim chodzi tu o rozpoznanie rejonów rozmieszczenia środków napadu raketowo - lotniczego, sieci lotniskowej, stanowisk dowodzenia i węzłów łączności, systemu obrony powietrznej, baz morskich, rejonów ześrodkowania, odwodów i drugich rzutów, ośrodków administracyjno - gospodarczych, składów i magazynów zaopatrzenia, oraz skutków własnych uderzeń.

Głównym wykonawcą strategicznego rozpoznania powietrznego (w NATO) są samoloty U-2/TR-1, realizujące zadania w zakresie rozpoznania obrazowego i rozpoznania radioelektronicznego oraz samoloty RC-135 Rivet Joint w zakresie rozpoznania radioelektronicznego i RC-135 Cobra Ball w zakresie rozpoznania telemetrycznego. Nowością prowadzenia takich działań będzie przekazywanie, poprzez łącza satelitarne, „surowej” informacji rozpoznawczej do ośrodków analitycznych i rozpoznawczych położonych na terytorium USA, gdzie informacje te będą przetwarzane, a wyniki dostarczane z powrotem do zainteresowanego CAOC. Rozwiązanie takie, nazwane techniką sięgania do tyłu „Reachback Technique”, umożliwia terminowe prowadzenie procesu rozpoznawczego, przy braku możliwości przebazowania do rejonu działań dużej ilości specjalistów rozpoznania powietrznego.

Istotne znaczenie dla prowadzenia operacji połączonych ma posiadanie sił i środków wczesnego ostrzegania oraz kierowania działaniami lotnictwa i wojsk lądowych, opartego na dwóch wzajemnie uzupełniających się powietrznych systemach:

- **Airborne Warning and Control System - AWACS**, którego działania ukierunkowane są na zdobywanie uprzedzającej informacji o przeciwniku powietrznym na dalekich podejściach w całym przedziale wysokości, a także prowadzeniu rozpoznania i określaniu aktywności środków przeciwlotniczych przeciwnika;

- **Joint Surveillance and Target Attack Radar System - JSTARS**, który jest przeznaczony do wykrywania, lokalizacji oraz identyfikacji i śledzenia obiektów naziemnych (w ograniczonym zakresie samolotów i śmigłowców), a także kierowania środkami rażenia „powietrze – powietrze” („ziemia – ziemia”).

Obserwacja powietrzna, prowadzona w operacjach połączonych, dostarcza na bieżąco informacje ostrzegające o działaniach strony przeciwnej, zagrożeniach oraz wykrywa zmiany w jego możliwościach. Działania takie polegać będą na zbiorze wszelkich informacji o przeciwniku. Samoloty, systemu wczesnego wykrywania, naprowadzania (AWACS), określania obiektów uderzeń i rozpoznania (JSTARS), oraz powietrzne stanowiska dowodzenia i kierowania działaniami bojowymi na polu walki (*Airborne Battlefield Command and Control Centre – ABCCC*) planowane są ponadto do realizacji zadań dowodzenia.

Systemy AWACS i JSTARS ściśle współdziałają z samolotami RC-135, dostarczając im nieprzerwanie, niemal w czasie realnym, dane o środkach przeciwnika promieniujących energię elektromagnetyczną, w tym szczególnie stacji radiolokacyjnych systemu OP i OPL oraz środków łączności. Na uwagę zasługuje fakt, iż w pasie taktycznym, pokładowy system rozpoznania radiotechnicznego uzupełniany jest przez środki termowizyjne i fotograficzne, które pozwalają na dostarczanie danych o obiektach stacjonarnych nie promieniujących energii elektromagnetycznej. Uzupełnieniem wymienionych systemów powietrznych są naziemne środki rozpoznania i naprowadzania radiolokacyjnego, które z kolei dostarczają niezbędne informacje do oceny sytuacji powietrznej oraz kierują grupami samolotów w trakcie zbiorów. W określonych sytuacjach (działania na ograniczoną głębokość ze średnich i dużych wysokości) mogą one także kierować własnymi siłami działającymi nad obszarem przeciwnika, w tym ostrzegać je o pojawiających się zagrożeniach z powietrza.

Nieprzerwany obieg informacji, pomiędzy wymienionymi elementami ma zapewnić amerykański zintegrowany system dystrybucji informacji taktycznej JTIDS (*Joint Tactical Information Distribution System*), który jest systemem cyfrowym, wielodostępnym, zwielokrotnionym czasowo, utajnionym i odpornym na stosowane obecnie zakłócenia radiowe (impulsy są nadawane w szerokim paśmie, ze skokową zmianą częstotliwości nośnej).

W sieci dystrybucji informacji systemu JTIDS nie ma elementów węzłowych, a każdy użytkownik sieci może mieć dostęp do wszystkich pozostałych elementów. Zapewnia to niespotykaną odporność tego systemu na zniszczenia strukturalne, a oznacza, że zniszczenie lub uszkodzenie pojedynczego elementu nie będzie miało żadnego wpływu na pracę pozostałych użytkowników sieci.

Podczas planowania działań samolotów systemu wczesnego wykrywania i dowodzenia uwzględnia się m.in. następujące czynniki, mające wpływ na ich efektywność:

- wymagania w zakresie prowadzenia rozpoznania i obserwacji;
- potrzeby gromadzenia danych rozpoznawczych, geograficznych oraz uwarunkowań radiolokacyjnych terenu, ograniczeń politycznych;
- ważność zadań realizowanych przez aktywne środki walki;
- położenia stref własnych aktywnych środków walki OP.

Samoloty systemu AWACS, w zależności od rozmachu połączonych działań powietrznych, a także złożoności sytuacji operacyjno - taktycznej, mogą wspierać jednocześnie działania aktywnych środków walki zintegrowanej obrony powietrznej, działania lotnictwa biorącego udział w ofensywnej walce z potencjałem powietrznym i lądowym (morskim) przeciwnika, jak również pozostałe samoloty lotnictwa wsparcia (samoloty EW, tankowania powietrznego czy też Combat SAR). Zatem mogą być wykorzystane do dowodzenia lotnictwem myśliwskim, wykonującym zadania wymiatania (*Sweep*) lub towarzyszenia (*Escort*) przez bezpośrednie naprowadzanie na wykryte cele powietrzne (*Close Control*). Ponadto, również lotnictwo uderzeniowe będzie otrzymywać informacje o sytuacji powietrznej (np. o położeniu w stosunku do ustalonych punktów odniesienia w terenie – *Bull's Eye Points*).

Misja rozpoznawcza samolotu systemu AWACS rozpoczyna się już w czasie planowania operacji połączonych. Określa się wówczas zadania rozpoznawcze dla każdego samolotu (z zasady w określonym obszarze zainteresowania wykonują zadania 2-3 samoloty AWACS), przydziela są rejony lotów (strefy dyżurowania) i trasy lotu. Ustala się zasady współdziałania pomiędzy samolotami w powietrzu, z naziemnymi stanowiskami dowodzenia SP, ich środkami radiolokacyjnymi bazowania lądowego oraz z wydzielonymi samolotami bojowymi, w rejonie ich oddziaływania operacyjnego.

Strefy dyżurowania samolotów AWACS wyznacza się nad własnym terytorium z reguły w odległości od 100 do 250 km od FLOT, a ich położenie każdorazowo określone jest w rozkazie o kontroli przestrzeni powietrznej (ACO). Pozwala to na wykrywanie obiektów powietrznych przeciwnika, wykonujących lot na bardzo małej wysokości, już na odległości około 400 km w głąb ugrupowania bojowego przeciwni-

ka, a samoloty wykonujące lot na dużych i średnich wysokościach, wykrywane są już w odległości do 550 km. Trzy jednocześnie dyżurujące w powietrzu samoloty, we wzajemnie zachodzących na siebie strefach dyżurowania, umożliwiają sprawowanie pełnej kontroli radiolokacyjnej obszaru operacyjnego zainteresowania. Informacja o sytuacji powietrznej jest zobrazowana na tle wcześniej wprowadzonej mapy komputerowej pokazującej granice wód, charakterystyczne punkty orientacyjne, rejony zakazane itp. Równolegle jest ona przekazywana do głównych centrów dowodzenia i kierowania sił powietrznych, obrony powietrznej i wojsk lądowych oraz sił morskich za pomocą systemu dystrybucji danych taktycznych JTIDS (*Joint Tactical Information Link*) lub fonicznie z wykorzystaniem łączności radiowej. W reżimie bezpośredniego naprowadzania (*Close Control*) na cele powietrzne (naziemne) jeden operator może naprowadzić do trzech grup samolotów własnych.

Fakt, iż w połączonych działaniach powietrznych, prowadzonych w operacjach połączonych, bierze zazwyczaj udział kilkadziesiąt różnych typów samolotów (myśliwsko-bombowe, rozpoznawcze, myśliwskie, walki radioelektronicznej, tankowania w powietrzu), powoduje, że samoloty systemu AWACS są szczególnie ważnym źródłem informacji zarówno o środkach własnych, jak i przeciwnika. Samoloty systemu AWACS zabezpieczają działania lotnictwa realizującego zadania o charakterze ogniowym i wsparcia (rozpoznanie) w operacjach połączonych., w następującym zakresie (w zależności od położenia strefy dyżurowania samolotu AWACS, profilu lotu i geograficznych właściwości terenu):

a/ podczas dolotu ugrupowania bojowego do FLOT

- nadzorują działania grup uderzeniowych (przebieg startów samolotów bojowych, problemy w locie i w rejonach zbiórek),
- rozwiązują problemy powstałe w czasie lotu, pomiędzy poszczególnymi grupami uderzeniowymi,
- aktualizują informacje dotyczące położenia i aktywności środków OP/OPL przeciwnika oraz koordynują przejścia przez własne strefy odpowiedzialności lotnictwa myśliwskiego i wojsk raketowych (wyłączając przenośne środki plot wojsk lądowych);

b/ nad terytorium przeciwnika (w strefie taktycznej)

- nadzorują położenie samolotów względem przyjętego punktu odnie-

sienia,

- zbierają i przekazują dane o zagrożeniu ze strony aktywnych środków OP/OPL przeciwnika,
- informują o własnych samolotach znajdujących się w bezpośredniej odległości (np. myśliwce powracające do ugrupowania);

c/ w rejonie obiektu działań (nad celem) przekazują tylko niezbędne informacje dotyczące prowadzenia uderzeń oraz informacje o rezultatach uderzeń;

d/ podczas powrotu nad własne terytorium

- określają i nadzorują położenie własnych samolotów myśliwskich,
- udzielają pomocy załogom zmuszonym do zmiany trasy lotu (skierowanie do następnego punktu wylotu),
- informują własne aktywne środki OP/OPL o powracających z misji samolotach,
- przekazują informacje o stanie lotnisk zapasowych i stanie pogody w ich rejonie,
- koordynują tankowanie powietrzne,
- zbierają i przekazują meldunki z lotu, udzielają pomocy załogom uszkodzonych samolotów oraz koordynują działania środków Combat SAR.

System JSTARS jest przeznaczony do wsparcia działań lotnictwa uderzeniowego, realizującego zadania na korzyść wojsk lądowych (CAS oraz AI). System ten uważany jest za uzupełnienie systemu AWACS, gdyż jest on w stanie wykrywać również samoloty, które podobnie jak śmigłowce wykonują loty na małej wysokości i z niewielką prędkością. Ponadto umożliwia on radiolokacyjne wykrywanie, klasyfikację i śledzenie wojsk pancernych (zmechanizowanych) na całą głębokość operacyjnego ugrupowania wojsk przeciwnika oraz bieżące określanie położenia ruchomych i stacjonarnych obiektów, z dokładnością umożliwiającą ich szybkie niszczenie za pomocą konwencjonalnych środków rażenia klasy „powietrze – ziemia” („ziemia – ziemia”), bez względu na warunki atmosferyczne i porę doby (system rozpoznawczo-uderzeniowy).

System JSTARS posiada możliwości wykrywania, klasyfikacji i śledzenia sił i środków przeciwnika na całą głębokość operacyjno-taktycznego ugrupowania wojsk przeciwnika, w pasie jednego - dwóch korpusów oraz nadzorowania działań własnych wojsk w rozpoznawanym terenie. Ustalone koordynaty ruchomych i nieruchomych celów są przekazywane wojskom własnym, w celu prowadzenia skutecznego ognia, którego wykonawcą może być: lotnictwo, artyleria klasyczna i rakietowa, wojska pancerne i inne środki ogniowe. System ten koordynuje prowadzenie ognia w jednym czasie przez różne środki, z różnych kierunków w zależności od sytuacji na polu walki. Zasadniczym sposobem działań samolotów systemu JSTARS jest dyżurowanie w strefie (*High Value Airborne Asset Orbit*) rozmieszczonej w głębi własnego ugrupowania bojowego.

W zależności od sytuacji operacyjno-taktycznej, potrzeb informacyjnych, a także radiolokacyjnych właściwości terenu strefę dyżurowania samolotów systemu JSTARS rozmieszcza się w odległości około 100 km od linii styczności bojowej wojsk, w której wykonywane są loty na wysokości od 10000 do 12000 m. Położenie strefy dyżurowania samolotów E-8A podawane jest w rozkazie o kontroli przestrzeni powietrznej. Samoloty systemu JSTARS osłaniane są przez samoloty myśliwskie realizujące zadania w ogólnym systemie obrony powietrznej. Jednak w złożonej sytuacji powietrznej do osłony samolotów JSTARS mogą zostać wydzielone dodatkowe samoloty myśliwskie osłony bezpośredniej.

Czas patrolowania samolotu JSTARS wynosi od 8 do 11 godzin (bez tankowania) lub 20 godzin z jednorazowym tankowaniem w powietrzu. Jeden samolot E-8A współpracuje z 15 naziemnymi stacjami systemu w celu prowadzenia rozpoznania i obserwacji określonego obszaru lub obiektów na potrzeby poszczególnych szczebli dowodzenia wojsk lądowych lub też w celu wypracowania danych niezbędnych do realizacji zadań ogniowych przez lotnictwo uderzeniowe i naziemne środki artyleryjsko-rakietowe.

Przekazywanie informacji z pokładu JSTARS do własnych oddziałów odbywa się za pośrednictwem kodowanych łączy cyfrowych i komunikacji głosowej. Dane otrzymane za pośrednictwem radarów samolotów przesyłane są poprzez lokalne sieci posterunków radarowych, do kodowanego, odpornego na zakłócenia łącza dozoru i zarządzania danymi, które transmituje je do nieograniczonej liczby mobilnych stacji naziemnych. Przy pomocy tego samego łącza możliwe jest również przesyłanie da-

nych pomiędzy różnymi mobilnymi stacjami naziemnymi oraz z tych stacji do JSTARS w celu uaktualniania informacji.

Interoperacyjność systemu łączności TADIL-J/Link 16 zamontowanego na pokładzie JSTARS z innymi tego typu systemami zapewniają dwa terminale Wspólnego Systemu Rozdzielania Informacji Taktycznych, które umożliwiają np. dostęp do informacji o sytuacji w przestrzeni powietrznej uzyskanych przez samoloty AWACS. Komunikację dalekosięzną - z jednostkami znajdującymi się poza bezpośrednim zasięgiem urządzeń JSTARS - zapewnia kodowane łącze satelitarne UHF i SHF, za pośrednictwem którego można przekazywać i odbierać dane cyfrowe i informacje głosowe.

Zasadniczym środkiem, służącym do prowadzenia rozpoznania w strefie operacyjno-taktycznej i operacyjnej jest **lotnictwo rozpoznawcze** ze składu sił powietrznych. O jego obecnym obliczu zdecydowały, niewątpliwie zarysowane w pierwszej połowie lat 90., tendencje rozwojowe w dziedzinie rozpoznania powietrznego, które zmierzały w trzech zasadniczych kierunkach:

- maksymalnego uniezależnienia wyników prowadzonego rozpoznania od warunków atmosferycznych i pory doby;
- możliwości prowadzenia rozpoznania w całym zakresie wysokości i na odległościach umożliwiających prowadzenie rozpoznania z własnej przestrzeni powietrznej lub spoza zasięgu środków bezpośredniej osłony obiektu;
- skrócenia czasu opracowania i przekazywania informacji zainteresowanym szczeblom dowodzenia lub do systemów uzbrojenia w celu bezpośredniego wykorzystania przez środki ogniowe.

Podstawą do wypracowania nowego podejścia, do zagadnień lotniczego rozpoznania powietrznego, były niewątpliwie doświadczenia z użycia lotnictwa bojowego podczas wojny w rejonie Zatoki Perskiej. Wojna, która w swym założeniu miała być początkiem końca pilotowanego lotnictwa rozpoznawczego, stała się impulsem do jego rozwoju. Jak bowiem wykazały wnioski, mimo osiągnięcia coraz większej efektywności kosmicznych i bezzałogowych środków rozpoznawczych w systemie rozpoznania, obserwacji i wskazywania obiektów uderzeń, bez sprawnego i efektywnego lotniczego rozpoznania powietrznego nie ma możliwości stworzenia pełnego i aktual-

nego obrazu dynamicznie zmieniającej się sytuacji operacyjno-taktycznej na całej głębokości zainteresowania.

Współczesne lotnictwo rozpoznawcze to część lotnictwa pomocniczego przeznaczonego do zdobywania z powietrza informacji o wojskach i obiektach przeciwnika, terenie, pogodzie, sytuacji skażeń, na korzyść dowództw i wojsk wszystkich rodzajów sił zbrojnych. Obecnie w skład załogowego lotnictwa rozpoznawczego sił powietrznych wchodzi zarówno klasyczne, wyspecjalizowane samoloty rozpoznawcze, z zamontowaną na stałe w kadłubie samolotów zasadniczą częścią aparatury rozpoznawczej, jak i stanowiące obecnie większość potencjału lotnictwa rozpoznawczego samoloty bojowe, dostosowane do realizacji zadań rozpoznawczych drogą przystosowania ich do przenoszenia autonomicznego zasobnika rozpoznawczego. Samoloty te realizują zadania rozpoznawcze z zachowaniem ich pełnych zdolności do wykonania zadań o charakterze uderzeniowym lub myśliwskim. Ta swoista „symbioza” możliwości świadczy z jednej strony o „zaniechaniu” i zdecydowanym odejściu od obowiązującej jeszcze kilkanaście lat temu „monospecjalizacji” w działaniach poszczególnych rodzajów lotnictwa bojowego, z drugiej zaś eksponuje w świetle obowiązujących tendencji wielozadaniowość współczesnych samolotów bojowych.

Zaangażowanie lotnictwa rozpoznawczego w operacjach wymuszania i przywracania pokoju wpłynęło również na rozszerzenie spektrum stojących przed tym lotnictwem zadań, a także przewartościowanie priorytetów ich realizacji. Tak więc - poza wymienionymi wcześniej - zadaniami lotnictwa rozpoznawczego stało się także zbieranie informacji o przejawach eskalacji napięcia, łamania praw człowieka poprzez wykrywanie przejawów represji i eksterminacji ludności cywilnej, dokumentowanie prowadzonych czystek etnicznych, miejsc masowych grobów, a także monitorowanie przestrzegania przez strony przyjętych porozumień pokojowych. Biorąc pod uwagę szeroką gamę zadań rozpoznania powietrznego, charakter i przeznaczenie zdobytych informacji, zadania lotnictwa rozpoznawczego można podzielić na trzy zasadnicze grupy:

- **pierwsza grupa** - to zadania związane z wyznaczaniem obiektów do uderzeń raketowo-lotniczych (*Targeting*). Informacje w tym celu są zdobywane i gromadzone zarówno w ramach rozpoznania wstępnego, ukierunkowanego na poszukiwanie danych o obiektach mogących stanowić potencjalne obiekty uderzeń, jak i podczas bezpośredniego naprowadzania grup uderzeniowych na już wcześniej określa-

ne obiekty;

- **druga grupa** - to zadania związane z oceną strat i uszkodzeń obiektów przeciwnika, dokonanych na skutek uderzeń rakietowo - lotniczych. Istotą tej grupy zadań jest zarówno ocena rzeczywistych uszkodzeń zaatakowanego obiektu, jak i ocena efektywności wykorzystanego uzbrojenia. Informacje te są niezwykle istotne dla przebiegu i osiągania celów operacji powietrznej. Stanowią one bowiem podstawę decyzji o wykonaniu powtórnego ataku lub też wykonaniu uderzeń na kolejne obiekty. Ponadto, służą one ocenie osiągniętych efektów, np. w wyniku zmiany taktyki działań lotnictwa uderzeniowego oraz wykorzystywanego uzbrojenia, a także ocenie rzeczywistych możliwości przeciwnika w zakresie maskowania i mylenia;

- **trzecia grupa** związana jest z pośrednim wsparciem działań powietrznych i lądowych, a jego istotą jest stałe i systematyczne zasilanie w informację rozpoznawczą ogólnego systemu rozpoznania. Zadania w tej grupie realizowane są przez lotnictwo rozpoznawcze zarówno w okresie przygotowania do operacji, jak również w trakcie jej prowadzenia.

Pierwszoplanowym zadaniem lotnictwa rozpoznawczego, prowadzonego w operacjach połączonych, jest dostarczanie dowództwu Połączonych Sił Zbrojnych danych niezbędnych do prowadzenia walki o uzyskanie przewagi w powietrzu, realizacji zadań izolacji lotniczej rejonu działań bojowych oraz działań ofensywnych na korzyść wojsk lądowych i sił morskich. Dla osiągnięcia pomyślnego przebiegu walki o panowanie w powietrzu wymagane jest w pierwszej kolejności wykrycie i rozpoznanie sieci lotniskowej przeciwnika, szczególnie głównych lotnisk oraz lotnisk zapasowych, przewidywanych do rozśrodkowania lotnictwa, jak również stanowisk startowych przeciwlotniczych pocisków rakietowych, a także stanowisk dowodzenia lotnictwem i obroną powietrzną.

W trakcie planowania i wykonywania zadań izolacji lotniczej rejonu działań bojowych lotnictwo rozpoznawcze prowadzi rozpoznanie odwodów operacyjnych i strategicznych w rejonach ześrodkowania i w marszu, węzłów drogowych i kolejowych, stacji załadunkowych, mostów, przepraw, stanowisk dowodzenia i węzłów łączności związków operacyjnych i taktycznych, składów i baz zaopatrzenia.

Szczególnie wysokie natężenie działalności lotnictwa rozpoznawczego ma miejsce w trakcie działań na korzyść wojsk lądowych. W tym przypadku zadaniem

lotnictwa rozpoznawczego będzie wykrycie wojsk przeciwnika, a głównie rejonów ich ześrodkowania, wykrycie wyrzutni rakiet taktycznych, stanowisk dowodzenia i radioelektronicznych środków dowodzenia znajdujących się w ugrupowaniu bojowym pierwszorzutowych korpusów lub armii wojsk lądowych.

W operacjach połączonych środki rozpoznania powietrznego realizować będą zadania samodzielnie lub wspólnie z innymi środkami rozpoznania. Są one organizowane na polecenie najwyższych organów dowodzenia NATO. W działaniach prowadzonych na korzyść połączonych sił zbrojnych obok taktycznego lotnictwa rozpoznawczego uczestniczy także lotnictwo strategiczne i lotnictwo sił morskich.

Środki rozpoznania powietrznego wykorzystywane w operacjach sił powietrznych Sojuszu obejmują szerokie spektrum wyspecjalizowanych załogowych i bezzałogowych rozpoznawczych statków powietrznych oraz statki powietrzne o innym niż rozpoznawcze zasadniczym przeznaczeniu bojowym.

4.2.2. Taktyczne aspekty użycia lotnictwa powietrznego dowodzenia i naprowadzania

Zadania w ramach dowodzenia i naprowadzania mogą być realizowane przez samoloty AWACS sił wczesnego ostrzegania bądź też wyspecjalizowane powietrzne stanowiska dowodzenia pola walki (Airborne Command, Control and Communications – ABCCC) i wersje obserwacyjne samolotów uderzeniowych, pełniące funkcje powietrznych oficerów naprowadzania lotnictwa (Airborne Forward Air Controller – ABFAC). Dowodzenie jest również jedną z funkcji wykonywanych przez dowódcę w rejonie akcji CSAR (On Scene Commandor), ale analizy w tym zakresie są częścią podrozdziału poświęconego taktyce lotnictwa w ramach działań bojowego poszukiwania i ratownictwa.

Samoloty AWACS są wykorzystywane przede wszystkim do zabezpieczenia dowodzenia i naprowadzania w zintegrowanym systemie OP oraz w działaniach ofensywnych w ramach walki o przewagę w powietrzu, powietrznego ataku strategicznego oraz izolacji lotniczej. Powietrzne stanowiska dowodzenia pola walki (ABCCC) oraz powietrzni oficerowie naprowadzania lotnictwa (ABFAC), wykorzystywani są natomiast przede wszystkim do koordynowania działań w ramach izolacji lotniczej oraz bezpośredniego wsparcia lotniczego. Zasadniczą częścią zadań związanych z powietrznym dowodzeniem i naprowadzaniem jest realizowana w ramach

powietrznych operacji wspierających przez powietrzne siły wczesnego ostrzegania NATO (NATO Airborne Early Warning).

Zgodnie z koncepcjami prowadzenia działań opracowanymi na szczeblu Głównych Dowództw Sojuszniczych (Major NATO Command CONOPS) **zadania powietrznych sił wczesnego ostrzegania NATO (NAEW) obejmują:**

- prowadzenie nadzoru przestrzeni powietrznej oraz morskiej w celu zwiększenia zasięgu rozpoznania radiolokacyjnego;
- powietrzne wczesne ostrzeganie;
- kontrolę działań bojowych lotnictwa w obszarze prowadzenia operacji;
- zabezpieczenie informacyjne obrony powietrznej;
- zabezpieczenie procesu dowodzenia.

Wypracowane w sojuszu standardowe procedury taktycznego użycia samolotów AWACS zakładają ujednolicone zakresy zadań realizowanych przez te samoloty w zależności od charakteru zadań realizowanych przez zabezpieczone w informację siły lotnictwa uderzeniowego i myśliwskiego. Dwa zasadnicze rodzaje procedur stosowane w realizacji zadań bojowych przez samoloty AWACS obejmują:

- działania samolotów AWACS w ramach zintegrowanego systemu obrony powietrznej NATO;
- zabezpieczenie działań sił lotnictwa realizujących zadania ofensywne w ramach połączonych działań powietrznych (Composite Air Operations – COMAO).

W zależności od charakteru zadań wykonywanych przez lotnictwo bojowe, zakres wykorzystania samolotów AWACS jest zróżnicowany. Z treści dostępnych materiałów źródłowych wynika, że w działaniach w ramach zintegrowanych systemów obrony powietrznej (NATO Integrated Air Defence System – NATINADS) samoloty AWACS są wykorzystywane przede wszystkim do zabezpieczenia działań lotnictwa myśliwskiego. Łączność dla samolotów LM wykonujących zadania w ramach zintegrowanego systemu obrony powietrznej zgodnie ze standardami dowodzenia NATO powinna obejmować minimum dwie częstotliwości: zasadniczą częstotliwość OP (air defence primary) i łączność wewnątrz grup taktycznego przeznaczenia (inter-flight discrete), o ile to możliwe oddzielną dla każdej grupy. Zakłada się, że AWACS powi-

nien przekazywać informacje tylko na częstotliwości zasadniczej i monitorować łączność radiową na częstotliwościach grup taktycznego przeznaczenia.

Podczas wsparcia działań lotnictwa uderzeniowego za jeden z zasadniczych czynników efektywnego dowodzenia w powietrzu przyjmuje się fakt, że załogi AWA-CS powinny znać skład i miejsce poszczególnych grup taktycznego przeznaczenia w zgrupowaniu COMAO, w tym skład i możliwości osłony myśliwskiej. Aczkolwiek trasa lotu COMAO zazwyczaj nie jest podawana załodze AWACS, zna ona jednak obiekty uderzeń (z ATO). Należy zauważyć, że jeśli czas i względy bezpieczeństwa na to pozwalają, możliwe jest przekazanie ogólnej trasy COMAO do stanowiska dowodzenia bazy samolotów AWACS na etapie planowania. Studia materiałów źródłowych potwierdzają, że informacje przekazywane przez AWACS lotnictwu bojowemu realizującemu zadania w ramach COMAO są zasadniczo identyczne także dla pozostałych rodzajów działań w ramach zwalczania powietrznego i lądowego potencjału przeciwnika. Analogicznie do działań w ramach zintegrowanego systemu OP informacje przekazywane przez AWACS samolotom uczestniczącym w COMAO są uzależnione od etapu lotu bojowego wykonywanego przez zabezpieczone siły.

Wykorzystanie samolotów AWACS do realizacji zadań wczesnego ostrzegania, dowodzenia i naprowadzania uzależnione jest od specyfiki wykonywanych zadań, a także możliwości taktyczno-technicznych poszczególnych typów i wersji samolotów. Dlatego w planowaniu taktyki wykonywania zadań w ramach powietrznych operacji wspierających, uwzględnia się zróżnicowane możliwości taktyczno-techniczne samolotów tego typu będących na wyposażeniu sił powietrznych poszczególnych państw członkowskich sojuszu.

Analiza organizacji użycia sił wspierających w ramach bezpośredniego wsparcia lotniczego działań sił lądowych wskazuje, że dla zabezpieczenia dowodzenia załogami lotnictwa uderzeniowego wykonującymi zadania w ramach izolacji lotniczej i bezpośredniego wsparcia lotniczego wykorzystywane są powietrzne stanowiska dowodzenia pola walki (Airborne Battlefield Command and Control Centres – ABCCC) będące zazwyczaj wyspecjalizowanymi wersjami samolotów C-130 oraz powietrzni oficerowie naprowadzania lotnictwa (ABFACC). Standardowe rozwiązania taktyczne ich użycia zakładają rozmieszczenie ich w strefach dyżurowania położonych zazwyczaj poza tylną granicą strefy odpowiedzialności wspieranego korpusu sił lądowych. Zazwyczaj samoloty ABCCC wykonują lot na średnich wysokościach, tak

aby możliwe było utrzymanie łączności radiowej w paśmie UKF z AOCC, a także retranslacja meldunków z powietrza (Inflight Rep.), nadanych przez załogi wykonujące zadania izolacji lotniczej oraz taktycznego rozpoznania powietrznego.

W myśl ustaleń normatywnych zawartych w *ATP-27(C) Air Interdiction and Close Air Support* i *ATP-63 Tactics, Techniques and Procedures for Close Air Support Operations* powietrzne stanowiska dowodzenia pola walki wykorzystywane są do przekazywania załogom standardowej informacji organów dowodzenia lotnictwem położonych w tylowej strefie sił lądowych (Standard Rear Briefing)²³. W trakcie realizacji przez lotnictwo zadań w ramach bezpośredniego wsparcia lotniczego dąży się do tego, aby większość informacji niezbędnych do wykonania zadań bojowych załogi otrzymywały przed dolotem do rejonu działań od organów dowodzenia lotnictwem znajdującym się w tylowej strefie wojsk lądowych, między innymi od centrum koordynacji operacji powietrznych (*Air Operations Coordination Center – AOCC*), ośrodka operacji wsparcia lotniczego (*Air Support Operations Center – ASOC*) lub też z samolotów – powietrznych stanowisk dowodzenia pola walki (*Airborne Battlefield Command and Control Center – ABCCC*), statków powietrznych oficerów naprowadzania lotnictwa (*Airborne FAC – ABFAC*), bądź też specjalnie wydzielonych w tym celu innych statków powietrznych (*Airborne Rear Briefer – ARB*). Dążenie do zapewnienia interoperacyjności użycia sił lotnictwa uderzeniowego w ramach bezpośredniego wsparcia lotniczego doprowadziło do wprowadzenia jednolitych procedur wymiany informacji i dowodzenia załogami lotniczymi w powietrzu a tylowej strefie działań sił lądowych.

Nowym trendem staje się łączenie zadań powietrznego dowodzenia i naprowadzania (ABFAC) z realizacją zadań uderzeniowych w ramach koncepcji „Killer Scout” oraz SEAD w ramach koncepcji Weasell Scout”. Stąd też zawarty w *AJP-3.3 Joint Air And Space Operations Doctrine* podział zadań z wyodrębnieniem działań w ramach powietrznego dowodzenia i naprowadzania zaczyna stawać się, zwłaszcza w odniesieniu do obserwacyjnych wersji samolotów myśliwskich i uderzeniowych nieaktualny i nie przystający do coraz wyraźniej kształtujących się trendów kompleksowego użycia samolotów uderzeniowych.

²³ ATP-27(C) / AJP-3.3.2 *Air Interdiction and Close Air Support*, MAS 1999, pkt 304.

4.2.3. Wybrane aspekty taktyczne użycia lotnictwa sił powietrznych w ramach walki elektronicznej i obezwładniania systemu obrony powietrznej przeciwnika

Walka elektroniczna (*Electronic Warfare – EW*) w dokumentach normatywnych w zakresie użycia sił powietrznych NATO jest definiowana jako wojskowe działania obejmujące wykorzystanie energii elektromagnetycznej, w tym ukierunkowanej emisji energii (*Direct Energy – DE*) w celu wykorzystania i zdominowania spektrum elektromagnetycznego lub dla zaatakowania przeciwnika²⁴. Walka ta obejmuje przechwytywanie i identyfikację emisji elektromagnetycznych, wykorzystanie energii elektromagnetycznej do ograniczenia lub uniemożliwienia wykorzystania spektrum elektromagnetycznego przez przeciwnika oraz działania zapewniające efektywne wykorzystanie spektrum elektromagnetycznego przez wojska (siły) własne.

Dekompozycja działań w ramach walki elektronicznej opisana w materiałach źródłowych w aspekcie taktycznego i operacyjnego użycia lotnictwa sił powietrznych NATO obejmuje w operacjach powietrznych trzy zasadnicze obszary²⁵:

- przedsięwzięcia zabezpieczenia elektronicznego (*Electronic Support Measures – ESM*);
- przedsięwzięcia przeciwdziałania elektronicznego (*Electronic Counter Measures – ECM*);
- przedsięwzięcia obrony elektronicznej (*Electronic Protective Measures – EPM*).

Biorąc pod uwagę kryterium skuteczności realizowanych przedsięwzięć działania walki elektronicznej w operacjach sił powietrznych NATO są dzielone na:

- destrukcyjną walkę elektroniczną (*Lethal Electronic Warfare*);
- niedestrukcyjną walkę elektroniczną (*Non-Lethal Electronic Warfare*).

Z analizy zapisów *AJP-3.3 Joint Air And Space Operations Doctrine* wynika, że w siłach powietrznych NATO zakłada się, iż działania destrukcyjne w połączeniu z niedestrukcyjnymi realizowane będą w celu:

²⁴ *AJP-3.3 Joint Air And Space Operations Doctrine*, op. cit., pkt 410.3.

²⁵ *AIRNORTH Air Interoperability Handbook*, op. cit., Annex A do rozdz. IX, sek. 1, pkt 1.a, b, c.

- **niszczenia** (Destruction) systemów przeciwnika wykorzystujących energię elektromagnetyczną przy użyciu klasycznych środków rażenia oraz wyspecjalizowanych kierowanych pocisków raketowych do zwalczania stacji radiolokacyjnych;
- **dezorganizowania** (Disrupt) pracy systemów przeciwnika wykorzystujących energię elektromagnetyczną poprzez stosowanie zakłóceń bądź rażenia ogniowego;
- **mylenia** (Deception) powyższych systemów poprzez celowe wypromieniowanie bądź modyfikowanie i zniekształcanie emisji elektromagnetycznych w celu wprowadzenia w błąd przeciwnika lub jego systemów elektronicznych. Mylenie w walce elektronicznej obejmuje mylenie radiolokacyjne, w podczerwieni oraz łączności radiowej.

W odniesieniu do działań lotnictwa w ramach powietrznych operacji wspierających **przedsięwzięcia zabezpieczenia elektronicznego** (ESM) obejmują poszukiwanie, przechwytywanie i identyfikację emisji elektromagnetycznych oraz określania położenia ich źródeł, podejmowane w celu oceny zagrożenia ze strony sił przeciwnika. Stąd też można założyć, że przedsięwzięcia zabezpieczenia elektronicznego będą źródłem informacji wymaganej dla podejmowania decyzji w zakresie przeciwdziałania i obrony elektronicznej oraz innych działań lotnictwa sił powietrznych i innych komponentów połączonych.

Przedsięwzięcia przeciwdziałania elektronicznego (ECM) są częścią walki elektronicznej obejmującą działania wykorzystania energii elektromagnetycznej podejmowane w celu uniemożliwienia lub ograniczenia efektywnego wykorzystania spektrum elektromagnetycznego przez przeciwnika. Wykorzystanie wyspecjalizowanych samolotów zakłóceń elektronicznych oraz systemów samoobrony elektronicznej samolotów jest podstawowa forma przeciwdziałania elektronicznego w działaniach sił powietrznych.

Przedsięwzięcia obrony elektronicznej (EPM) są częścią walki elektronicznej obejmującą działania zapewniające efektywne wykorzystanie spektrum elektromagnetycznego przez systemy elektroniczne sił własnych pomimo użycia przez przeciwnika energii elektromagnetycznej dla ich zakłócania.

W procesie planowania użycia lotnictwa walki elektronicznej uwzględniane są cele, które muszą być realizowane we wszystkich rodzajach zadań wykonywanych przez lotnictwo. Z analizy literatury przedmiotu wynika, że zasadnicze znaczenie dla planowania walki elektronicznej ma²⁶:

- określenie i ocena możliwości przeciwnika w zakresie stosowania środków (sprzętu) emitujących energię elektromagnetyczną;
- uniemożliwienie przeciwnikowi efektywnego zastosowania bojowego środków (sprzętu) wykorzystujących energię elektromagnetyczną;
- utrzymanie zdolności do efektywnego użycia lotnictwa walki elektronicznej w warunkach występowania emisji elektromagnetycznych sił przeciwnika i własnych;
- utrzymanie zdolności do efektywnego zastosowania lotnictwa walki elektronicznej w warunkach podejmowania przez przeciwnika prób w zakresie poszukiwania i przechwytywania emisji elektromagnetycznych oraz identyfikowania i ustalania miejsca położenia źródeł wypromieniowanej energii;
- zapewnienie maksymalnie efektywnego operacyjnego wykorzystania informacji z rozpoznania elektronicznego sił i środków przeciwnika dla użycia lotnictwa walki elektronicznej;
- zapewnienie efektywnego wykorzystania możliwości prowadzenia przez lotnictwo ofensywnych działań walki elektronicznej przeciwko siłom przeciwnika;
- utrzymywanie przez organa dowodzenia lotnictwem walki elektronicznej nieprzerwanego kontaktu z siłami współdziałającymi oraz ich funkcjonalnymi organami dowodzenia w celu koordynowania przedsięwzięć walki elektronicznej;
- udział przedstawicieli lotnictwa walki elektronicznej w procesie planowania działań walki elektronicznej sił połączonych.

Taktyka lotnictwa podczas realizacji zadań w ramach walki elektronicznej jest zróżnicowana. Jest ona uzależniona od charakteru realizowanych zadań, wykorzy-

²⁶ Tamże, rozdz. IX, sek. 2, pkt 5.

stowanego sprzętu oraz sytuacji operacyjno-taktycznej. W ramach przedsięwzięć zabezpieczenia elektronicznego wykorzystywane są wyspecjalizowane samoloty wyposażone w techniczne środki rozpoznania elektronicznego przeznaczone do poszukiwania, przechwytywania, identyfikacji emisji elektromagnetycznych oraz określania położenia ich źródeł.

W czasie pokoju samoloty realizujące rozpoznanie powietrzne na potrzeby przedsięwzięć zabezpieczenia elektronicznego wykonują loty wzdłuż granicy państwowej lub poza granicą wód terytorialnych, z reguły na dużych wysokościach (od 8000 do 12000 m) w celu zbierania informacji rozpoznawczej. W okresie kryzysu i wojny strefy i trasy lotu rozmieszczane są w odległościach zapewniających bezpieczeństwo samolotów, z reguły nie bliżej niż 50 km od granicy państwowej, bądź rubieży styczności bojowej wojsk.

Klasycznym sposobem realizacji zadań na potrzeby przedsięwzięć zabezpieczenia elektronicznego jest komplementarne wykorzystanie samolotów RC-135 Rivet Joint oraz E-3C, w celu zbierania informacji rozpoznawczej na potrzeby sił prowadzących zakłócenie elektroniczne ze stref w głębi własnego ugrupowania (*Stand Off Jamming – SOJ*) oraz w styczności z przeciwnikiem (*Close In Jamming – CIJ*), a także grup uderzeniowych SEAD zabezpieczających obezwładnienie środków przeciwlotniczych w korytarzach przelotu sił COMAO (*Corridor Operations*). Część lotniczych systemów walki elektronicznej sił powietrznych NATO posiada możliwość kompleksowej realizacji przedsięwzięć ESM oraz ECM²⁷. Samoloty EC-130H *Compass Call* wykorzystują pokładowe systemy rozpoznania elektronicznego do programowania prowadzenia zakłóceń elektronicznych systemów nawigacyjnych, systemów rozpoznania „swoj-obcy” oraz sieci łączności radiowej ziemia-powietrze i powietrze-powietrze. Podobnie, samoloty EA-6B *Prowler* wykorzystują w czasie realnym informacje o stacjach radiolokacyjnych systemu OP do generowania algorytmów zakłóceń elektronicznych przez system ALQ-99.

Przedsięwzięcia przeciwdziałania elektronicznego realizowane w ramach walki elektronicznej przez lotnictwo można umownie podzielić na wsparcie działań grup taktycznego przeznaczenia lotnictwa (COMAO) oraz samoobronę elektroniczną.

²⁷ EC-130E Rivet Fire / Compass Call dostępne w www.fas.org/man/dod/svs/ac/ec-130.htm.

W oparciu o dostępne materiały źródłowe można zauważyć tworzącą się w siłach powietrznych państw członkowskich NATO swoistą lukę w odniesieniu do sił i środków lotnictwa mogącego realizować przedsięwzięcia przeciwdziałania elektronicznego w ramach wsparcia działań grup taktycznego przeznaczenia (COMAO). Po wycofaniu z eksploatacji samolotów EF-111, w zasadzie nie ma obecnie samolotów zdolnych do prowadzenia zakłóceń elektronicznych stacji radiolokacyjnych systemu wykrywania OP i OPL przeciwnika ze stref w głębi własnego ugrupowania (SOJ).

Z analizy możliwości taktyczno-technicznych dostępnych środków walki elektronicznej w lotnictwie sił powietrznych NATO wynika, że najbardziej rozpowszechnioną formą przedsięwzięć przeciwdziałania elektronicznego stosowaną przez lotnictwo w operacjach powietrznych będzie wykorzystanie środków samoobrony elektronicznej samolotów myśliwskich, uderzeniowych i lotnictwa wsparcia. W trakcie ich wykorzystania można odnotować dwa nowe trendy związane z rozwojem technologicznym systemów samoobrony elektronicznej samolotów. Jednym z nich jest wprowadzenie do wyposażenia lotnictwa holowanych pułapek radiolokacyjnych. Jedynie samoloty, które mogą realizować zadanie zakłóceń z takich stref, EC-130H posiadają systemy zakłóceń środków radionawigacyjnych i łączności radiowej.

Przy prowadzeniu działań w nocy i na dużych wysokościach holowane na giętkich przewodach aktywne pułapki radiolokacyjne tworzą pozorne cele dla przeciwlotniczych zestawów rakietowych kierowanych radiolokacyjnie z tyłu ugrupowania taktycznego, w odległości przewyższającej strefę rażącego działania głowicy bojowej pocisku przeciwlotniczego.

Nowe aspekty taktycznego wykorzystania systemów zakłóceń w podczerwieni w działaniach lotnictwa w powietrznych operacjach wspierających wiążą się z rozpoczęciem wyposażania samolotów, które realizują zadania bojowe na małych i skrajnie małych wysokościach, w systemy przeciwdziałania elektronicznego w podczerwieni wykorzystujące wiązki ukierunkowanej energii (*Directional Infrared Countermeasures – DIRMC*). W systemy DIRMC wyposażone będą samoloty sił specjalnych oraz bojowego poszukiwania i ratownictwa (*Combat Search and Rescue – CSAR*). Stosowanie systemów DIRMC wyeliminuje konieczność stosowania pułapek ter-

micznych (flar) oraz zapewni zwiększoną skuteczność obezwładnienia głowic pocisków przeciwlotniczych naprowadzanych w podczerwieni²⁸.

Zgodnie z zapisami *AJP-01 Allied Joint Publication* oraz *AJP-3.3 Joint Air And Space Operations Doctrine*, działania obezwładniania systemu obrony powietrznej przeciwnika (*Suppression of Enemy Air Defence – SEAD*) stanowią obecnie część walki o przewagę w powietrzu, jednak ze względu na ich wpływ na realizację innych zadań sił powietrznych bardzo często traktowane są jednocześnie jako działania zabezpieczające w ramach operacji powietrznych i rozpatrywane łącznie z walką elektroniczną²⁹. Nieostrość podziału pomiędzy użyciem lotnictwa do realizacji zadań w ramach obezwładnienia obrony powietrznej, a działaniami w ramach destrukcyjnej walki elektronicznej (*Lethal Electronic Warfare*) wynika z faktu, że w obu przypadkach zwalczane obiekty mogą być identyczne, a cele obu rodzajów działań zbieżne i komplementarne, a niejednokrotnie również siły mogą być wydzielone do tych zadań zamiennie.

Podstawowymi celami działań w ramach obezwładniania systemu obrony powietrznej przeciwnika są zazwyczaj:

- niszczenie, dezorganizacja lub mylenie elementów systemu obrony powietrznej przeciwnika, w tym systemu dowodzenia OP, artylerii przeciwlotniczej i przeciwlotniczych systemów raketowych;
- minimalizowanie strat sił własnych;
- przyczynianie się do wywalczenia przewagi w powietrzu zarówno nad terytorium własnym, jak i zajęтым przez przeciwnika.

Ze względu na właściwości użycia oraz stosowaną przez lotnictwo SEAD taktykę, zasadnicze rodzaje zadań w ramach obezwładniania systemu obrony powietrznej przeciwnika mogą obejmować:

- wsparcie na obszarze (Area Support);
- zabezpieczenie przelotu rubieży styczności bojowej (Corridor Operations);

²⁸ AN/AAQ-24 Directional Infrared Countermeasures (DIRCM), dostępne w www.fas.org/dod-101/sys/ac/equip/an-aaq-24.htm.

²⁹ *AJP-3.3 Joint Air And Space Operations Doctrine*, op. cit., pkt 404.10.c.(3).

- wsparcie bezpośrednie (Direct Support).

Ze względu na zasadnicze znaczenie działań lotnictwa SEAD dla powodzenia całej operacji powietrznej w procesie planowania i organizowania działań w ramach obezwładniania systemu obrony powietrznej przeciwnika przyjmuje się zazwyczaj szereg założeń funkcjonalno-organizacyjnych. Standardowo zakłada się, że:

- do realizacji zadań będzie można wykorzystać wystarczającą ilość adekwatnych sił i środków obezwładniania systemu obrony powietrznej przeciwnika ze składu sił powietrznych oraz innych rodzajów sił zbrojnych;
- koordynacja zarządzania przestrzenią powietrzną realizowana będzie na szczeblu połączonego ośrodka dowodzenia działaniami powietrznymi (CA-OC);
- terminowe i szczegółowe informacje o sytuacji radioelektronicznej przeciwnika i sił własnych będą dostępne w trakcie planowania, organizowania i prowadzenia działań;
- jednostki różnych rodzajów sił zbrojnych i państw wyznaczone do realizacji działań w ramach połączonego obezwładniania systemu obrony powietrznej przeciwnika (Joint/Combined SEAD) będą w stanie nawiązać i utrzymać łączność w celu koordynacji planowania i organizowania działań (FAX, foniczna, przesyłanie danych itp.). W rezultacie tak określonych założeń w planowaniu realizacji zadań SEAD, zgodnie z ustaleniami regulaminów Sojuszniczego Dowództwa Sił Powietrznych Europy Północnej (AIRNORTH) uwzględnia się szereg czynników determinujących taktykę działania lotnictwa:
- rodzaj zadania (SEAD Mission) wpływający na zakres szczegółowości koordynacji i planowania;
- możliwe przeciwdziałanie przeciwnika, w tym rodzaj sił, który stanowi największe zagrożenie ich możliwości bojowe oraz słabe strony;
- siły własne, możliwości bojowe sił obezwładniania systemu obrony powietrznej przeciwnika i sił je wspierających (między innymi samoloty tankowania w powietrzu, osłona myśliwska itp.);

- strukturę zarządzania przestrzenią powietrzną, w tym położenie i wielkość zastrzeżonych stref działań (Restricted Operations Zones – ROZ) wpływające na sposób użycia sił SEAD;
- czas potrzebny na przygotowanie sił do realizacji zadań (programowanie systemów kierowania uzbrojeniem itp.);
- koordynację i harmonizację działań SEAD z grupami uderzeniowymi, samolotami osłony myśliwskiej oraz naziemnymi siłami systemu obrony powietrznej;
- widzialność wpływającą na możliwość bojowego użycia niektórych samolotów SEAD;
- wsparcie przez siły rozpoznania radioelektronicznego (ELINT).

Ze względu na fakt, że celem działań w ramach obezwładniania systemu obrony powietrznej przeciwnika może być jego niszczenie, ograniczenie efektywności działań lub mylenie, lotnictwo może zwalczać następujące obiekty decydujące o sprawności systemu OP i OPL przeciwnika:

- mobilne raketowe i artyleryjskie systemy przeciwlotnicze;
- rozpoznane elementy systemu dowodzenia obroną powietrzną;
- siły i środki walki elektronicznej;
- elementy systemu naprowadzania lotnictwa.

Jedną z form realizacji zadań SEAD przez lotnictwo jest wsparcie na obszarze (*Area Support*). Istotą taktyki wsparcia działań jest okresowe dyżurowanie wyspecjalizowanych samolotów SEAD w strefach nad terytorium przeciwnika w celu zabezpieczenia przelotu sił COMAO i obezwładnienia zagrażających COMAO, uaktywniających się środków ogniowych obrony powietrznej i przeciwlotniczej. *Area Support* SEAD może być stosowany dla wsparcia sił zaangażowanych w akcję bojowego poszukiwania i ratownictwa (*Combat Search and Rescue – CSAR*).

Wielkość sił SEAD wydzielonych do wsparcia na obszarze uzależniona jest przede wszystkim od przewidywanego systemu OP i OPL przeciwnika, długotrwałości wsparcia oraz wielkości obszaru dla *Area Support*. Podstawowym ugrupowaniem taktycznym jest para samolotów SEAD wykonująca lot w ugrupowaniu rozśrodkowanym na średnich lub dużych wysokościach w celu poprawy możliwości wykrywania

emisji stacji radiolokacyjnych naprowadzania rakiet, a także zwiększenia właściwości energetycznych przenoszonych kierowanych pocisków raketowych do zwalczania stacji radiolokacyjnych.

W przypadku wykorzystywania samolotów SEAD nie posiadających pokładowych stacji radiolokacyjnych, takich jak Tornado, konieczne jest w przypadku zagrożenia ze strony lotnictwa przeciwnika wydzielenie osłony myśliwskiej. Samoloty SEAD będące modyfikacją samolotów myśliwskich, takie jak F-16J czy F/A-18 z reguły nie wymagają osłony lotnictwa myśliwskiego.

W ramach **bezpośredniego wsparcia** (*Direct Support*) wydzielone siły obezwładniania systemu obrony powietrznej przeciwnika i WRE zabezpieczają bezpośrednio działania grup uderzeniowych jednego zgrupowania sił (package). W procesie planowania sztab połączonych ośrodków dowodzenia działaniami powietrznymi (CAOC) oraz dowódca zgrupowania COMAO (*Package Leader*) szczegółowo analizują możliwości bojowe przydzielonych sił i środków w celu ich użycia w sposób optymalny z punktu widzenia ich charakterystyk taktyczno-technicznych.

Taktyka działania sił SEAD w trakcie realizacji zadań bezpośredniego wsparcia (*Direct Support*) uzależniona jest od koncepcji wykonania zadania bojowego przez zgrupowanie COMAO. W konsekwencji samoloty SEAD są włączone w ugrupowanie COMAO, wykonując lot po tej samej trasie co grupy uderzeniowe i osłony myśliwskiej, stosując ten sam lub zbliżony profil lotu. Użycie wyspecjalizowanych samolotów SEAD do bezpośredniej osłony zwalczanych obiektów, może mieć decydujący wpływ na efektywność działań lotnictwa przeciwko obiektom o silnej OPL, takim jak lotniska, stanowiska dowodzenia czy obiekty o znaczeniu strategicznym.

W zabezpieczeniu **przelotu rubieży styczności bojowej** (*Corridor Operations*) siły lotnictwa obezwładniania systemu obrony powietrznej przeciwnika i walki elektronicznej mogą zabezpieczać działanie kilku grup uderzeniowych i ich osłony. W przypadku współdziałania lotnictwa z siłami i środkami SEAD ze składu wojsk lądowych, siły te (artyleria lufowa i raketowa, śmigłowce uderzeniowe) wykonywać będą zadania obezwładniania stacji radiolokacyjnych oraz artylerii i raketowych środków przeciwlotniczych w rejonie korytarza przelotu rubieży styczności bojowej przed dolotem tam grup uderzeniowych i osłony zgrupowania COMAO, natomiast lotnictwo zwalczać będzie środki ogniowe uaktywniające się później oraz te, które

rozmieszczone były poza zasięgiem ognia wydzielonych do zadań SEAD sił lądowych. Taktyka użycia lotnictwa SEAD do zabezpieczenia przelotu rubieży styczności bojowej wojsk przez zgrupowanie COMAO wiązać się będzie z utrzymywaniem w strefach w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem par bądź kluczy samolotów wyposażonych w kierowane pociski rakietowe do zwalczania stacji radiolokacyjnych. Samoloty SEAD współdziałać będą z samolotami rozpoznania elektronicznego i walki elektronicznej również działającymi ze stref nad własnym terytorium z tym, że samoloty rozpoznania elektronicznego zazwyczaj będą dyżurowały w strefie w głębi ugrupowania wojsk własnych (*Stand Off*).

Na podstawie analizy działań SEAD w szeregu operacji w ostatnich latach można założyć, że perspektywicznie w działaniach sił powietrznych NATO standardowym scenariuszem taktycznego użycia lotnictwa SEAD do zabezpieczenia przelotu rubieży styczności bojowej będzie skoordynowane użycie samolotów RC-135, E-3, AE-6B oraz EC-130H dla zapewnienia niezbędnych informacji oraz selektywnego stosowania zakłóceń na potrzeby samolotów wydzielonych do zadań ogniowych w ramach SEAD (shooters). W przypadkach rozmieszczenia w rejonie rubieży styczności bojowej sił i środków systemu OP i OPL przeciwnika przewiduje się ich niszczenie przez systemy wsparcia ogniowego sił lądowych w celu tworzenia korzystnych warunków do użycia lotnictwa SEAD.

Analiza materiałów źródłowych wskazuje na zmniejszanie się możliwości prowadzenia walki elektronicznej do zabezpieczenia działań grup lotnictwa wykonującego zadania ofensywne. Powszechne staje się natomiast stosowanie indywidualnych środków obrony elektronicznej przez samoloty uderzeniowe i myśliwskie. Można przewidywać, że znaczne zwiększenie żywotności samolotów na polu walki będzie możliwe dzięki wprowadzeniu do uzbrojenia holowanych pułapek radiolokacyjnych oraz wyposażenie samolotów w urządzenia przeciwdziałania elektronicznego w podczerwieni wykorzystujące wiązki ukierunkowanej energii.

4.2.4. Wybrane elementy taktyki lotnictwa transportowego

Analiza materiałów źródłowych wskazuje, że w doktrynie sił powietrznych NATO wyróżniane są dwie kategorie operacji transportu powietrznego³⁰:

³⁰ AJP-3.3 *Joint Air And Space Operations Doctrine*, op. cit., pkt 410.4.a.(1) i (2).

- strategiczny transport powietrzny obejmujący przewozy pomiędzy teatrami działań realizowany wyłącznie w wymiarze narodowym;
- taktyczny transport powietrzny zwany także transportem powietrznym na obszarze teatru działań realizowany w wymiarze narodowym i sojuszniczym.

Ze względu na fakt nie wydzielania przez państwa członkowskie do sił sojuszniczych strategicznego lotnictwa transportowego w NATO nie istnieją w zasadzie dokumenty normujące jego taktykę. Analizowana doktryna *AJP-3.3.4.3 Tactics, Techniques and Procedures for NATO Air Transport Operations* ukierunkowana jest na działania taktycznego transportu powietrznego. Stąd też w prowadzonych badaniach rozwiązań związanych z taktyką użycia lotnictwa transportowego w ramach powietrznych operacji wspierających wykorzystywany był ten właśnie dokument normatywny sił zbrojnych USA.

Strategiczny transport powietrzny określany również jako transport pomiędzy teatrami działań lub międzykontynentalny, ze względu na narodowe podporządkowanie sił i środków wojskowego transportu powietrznego pozostaje w gestii poszczególnych państw członkowskich sojuszu. Dowództwa sojusznicze uczestniczą jedynie w koordynacji operacji strategicznego transportu powietrznego prowadzonych przez poszczególne państwa z operacjami sił sojuszniczych na obszarze teatru działań lub operacji sojuszniczej. Proces planowania, organizacji i prowadzenia strategicznego transportu powietrznego jest realizowany według narodowych zasad i procedur, a udział w nim organów dowodzenia sojuszu jest ograniczany do niezbędnego minimum. W konsekwencji problematyka taktyki niemal całkowicie jest normowana narodowymi regulaminami i procedurami.

Taktyczny transport powietrzny (*Tactical Air Transport – TAT*) definiowany jest w *AJP-3.3 Joint Air And Space Operations Doctrine* jako przewóz pasażerów i ładunków na obszarze teatru działań w ramach zadań powietrzno-desantowych, lotniczego zabezpieczenia logistyki, działań specjalnych oraz zadań powietrznej ewakuacji medycznej³¹. Taktyczny transport powietrzny odgrywa duże znaczenie w działaniach Sojuszu. Daje możliwość reagowania na niestabilną sytuację polityczną poprzez zapewnienie siłom Sojuszu mobilności. Zakłada się, że może on być pod-

³¹ *AJP-3.3 Joint Air And Space Operations Doctrine*, op. cit., pkt 410.4.a.(2).

podstawowym bądź jedynym sposobem przerzutu sił do rejonów działań lub rejonów ześrodkowania. Celem taktycznego transportu powietrznego w myśl zapisów *AJP-3.3 Joint Air And Space Operations Doctrine* jest terminowe przemieszczenie, dostarczenie bądź odzyskanie (wycofanie) stanów osobowych, sprzętu i wyposażenia zgodnie z celami wojskowymi bądź narodowymi³².

Analiza rozwiązań praktycznych stosowanych w operacjach sił powietrznych NATO wskazuje, że działania taktycznego transportu powietrznego mogą być prowadzone z użyciem różnorodnych statków powietrznych, od lekkich śmigłowców do ciężkich samolotów transportowych. Śmigłowce aczkolwiek przenoszą relatywnie niewielkie ładunki na małe odległości są jednak w stanie prowadzić działania niemal w każdym terenie, również z przygodnych lądowisk. Samoloty transportowe posiadają natomiast większą prędkość, zasięg oraz ładunek użyteczny, co może mieć zasadnicze znaczenie w większości działań taktycznych. Zazwyczaj dowódcy dysponują zarówno samolotami, jak i śmigłowcami transportowymi, co pozwala im na zapewnienie dużej elastyczności w zakresie mobilności podporządkowanych im sił. W literaturze przedmiotu dominuje pogląd, iż ze względu na charakterystyki taktyczno-techniczne niektórych strategicznych samolotów transportowych mogą być one wykorzystywane również w ramach taktycznego transportu powietrznego. Zazwyczaj dowódca komponentu powietrznego sił sojuszniczych wykorzystuje je jako przydzielony wysiłek ze strony państw posiadających tego rodzaju samoloty.

Zauważyć należy w świetle analizy danych taktyczno-technicznych, że podobnie niektóre taktyczne samoloty transportowe mogą być wykorzystywane w transporcie strategicznym, co pozwala na zwiększenie elastyczności działań sił transportu powietrznego. Ze względu jednak na zoptymalizowanie większości taktycznych samolotów transportowych do wykonywania zadań na bliskie i średnie odległości ich użyteczność w transporcie strategicznym, w przypadku gdy nie są one przystosowane do tankowania w powietrzu, może być znacznie ograniczona. W doktrynie sił powietrznych NATO w **ramach taktycznego transportu powietrznego** wyróżniane są:

- **lotnicze działania zabezpieczenia logistyki** (Air Logistic Support Operation) definiowane jako działania powietrzne, z wyjątkiem działań powietrzno-

³² Tamże, pkt 410.4.c.(2).

desantowych, prowadzone w obrębie teatru działań wojennych w celu dystrybucji bądź odzyskiwania stanów osobowych, sprzętu i zaopatrzenia;

- **przemieszczenie powietrzne** (Air Movement) definiowane jako transport powietrzny jednostek, stanów osobowych, zaopatrzenia i sprzętu i obejmuje zrzuty powietrzne (Air Drop) oraz dostarczanie przewożonych ładunków metodą lądującą (Air Landings). Przemieszczenie powietrzne jest stosowane do szybkiego transportu związków taktycznych i jednostek do nowych obszarów rozmieszczenia bądź do ich ewakuacji. Podstawowym przeznaczeniem przemieszczenia powietrznego jest przerzut sił natychmiastowego, bądź szybkiego reagowania w okresach napięcia, bądź kryzysu, poprzez co działania te są ważnym narzędziem zarządzania kryzysowego (Crisis Management). W czasie działań wojennych przemieszczenie powietrzne będzie wykorzystywane do przerzutu sił wzmocnienia bądź zmiany rozmieszczenia sił;

- **działania powietrzno-desantowe** (Airborne Operation) definiowane jako działania obejmujące przemieszczenie sił bojowych (Combat Forces) wraz z ich zabezpieczeniem logistycznym (Logistics Support) do obszaru realizacji zadania (Objective Area) drogą powietrzną. Siły bojowe mogą być zrucane bądź dostarczane metodą lądującą. Zazwyczaj działania powietrzno-desantowe będą prowadzone na tyłach i skrzydłach ugrupowania przeciwnika w celu nękania go i dezorganizowania jego działań;

- **działania powietrzno-manewrowe** (Airmobile Operation) w których siły bojowe wraz z ich wyposażeniem realizują manewr nad polem walki przy użyciu statków powietrznych w celu natychmiastowego wejścia do walki lądowej (To Engage in Ground Combat);

- **medyczna ewakuacja powietrzna** (Aeromedical Evacuation) obejmująca przemieszczanie pacjentów do ośrodków pomocy medycznej i (lub) pomiędzy nimi przy użyciu środków transportu powietrznego³³.

W zakresie taktycznego transportu powietrznego wyróżnia się także **działania transportu śmigłowcowego** (*Helicopterborne Operation*), w których przemieszczanie wojsk, zaopatrzenia i / lub sprzętu jest realizowane przy pomocy śmigłowców lub samolotów pionowego startu i lądowania (Vertical Take Off and Landing Aircraft –

³³ Tamże, pkt 410.3.b.

VTOL). W przeciwieństwie do działań powietrzno-manewrowych dowódca jednostki śmigłowców (czy samolotów pionowego startu i lądowania) nie jest podporządkowany dowódcy, którego wspiera.

Siły i środki taktycznego transportu powietrznego mogą być także wykorzystane w działaniach prowadzonych **w ramach walki niekonwencjonalnej** (*Unconventional Warfare*). Zakres realizowanych zadań może obejmować zabezpieczenie przetrzutu sił prowadzących działania specjalne, ale także zrzut bomb oświetlających czy zabezpieczenie działań wojny psychologicznej (zrzut ulotek itp.).

Przyjęty w NATO podział zadań lotnictwa transportowego celowo jest porównać z ujęciem amerykańskiej doktryny sił połączonych, w której zarówno w strategicznym jak i taktycznym transporcie powietrznym wyróżnia się pięć szeroko rozumianych grup zadań. W *JP 3-17 Joint Doctrine and Joint Tactics, Techniques and Procedures for Air Mobility Operations* zadania lotnictwa transportowego określone są jako³⁴:

- przewozy (przemieszczenie) pasażerów i ładunków (*Passenger and Cargo Movement*);
- użycie lotnictwa transportowego do bezpośredniego zabezpieczenia działań bojowych oraz zapewnienie ciągłości działań sił w nich zaangażowanych (*Combat Employment and Sustainment*);
- medyczna ewakuacja powietrzna (*Aeromedical Evacuation*);
- zabezpieczenie / wsparcie operacji sił specjalnych (*Special Operations Support*);
- przewozy powietrzne zabezpieczenia operacyjnego (*Operational Support Airlift – OSA*).

Przewozy (przemieszczenie) pasażerów i ładunków odbywają się w ramach regularnie wykonywanych planowych przewozów przez lotnictwo transportowe, po stałych trasach z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury transportu powietrznego³⁵. Rutynowe przewozy powietrzne są planowane i uzgadniane przez dowództwa

³⁴ *JP 3-17 Joint Doctrine and Joint Tactics, Techniques and Procedures for Air Mobility Operations*, Joint Staff 2002, s.IV-3 do IV-5 oraz fig.IV-1.

³⁵ Tamże, s. IV-3.

szczebla operacyjnego, w sposób zapewniający realizację potrzeb poszczególnych rodzajów sił zbrojnych oraz dowództw regionalnych. Zauważyć należy, że pomimo zoptymalizowania planów przewozów pasażerskich i ładunków dla zadań realizowanych w czasie pokoju, potencjalne wymagania związane z użyciem sił zbrojnych w czasie kryzysu i wojny są brane pod uwagę. Oznacza to, że w każdym planie rutynowych przewozów z góry zakłada się możliwość zwiększenia ilości wykorzystywanych samolotów, natężenia działań oraz wydłużenia tras, biorąc pod uwagę ustalenia istniejących planów operacyjnych oraz ocenę zagrożenia. Użycie lotnictwa do bezpośredniego zabezpieczenia działań bojowych oraz zapewnienia ciągłości działań sił w nich zaangażowanych związane jest przede wszystkim z wykorzystaniem lotnictwa transportowego w działaniach powietrznodesantowych, ale obejmuje również przewozy na korzyść sił pozostających w styczności z przeciwnikiem, dla których może być jedynym dostępnym środkiem transportu.

Medyczna ewakuacja powietrzna definiowana jest w amerykańskiej doktrynie połączonej jako przemieszczenie pacjentów do ośrodków pomocy medycznej i pomiędzy nimi pod opieką personelu medycznego.

Zabezpieczenie / wsparcie operacji sił specjalnych przez lotnictwo transportowe wiąże się z wykonywaniem przewozów, które nie mieszczą się w ramach typowej taktyki lotnictwa transportowego, wymagają specjalnego planowania i koordynacji działań oraz specjalistycznego wyszkolenia.

Grupa zadań lotnictwa transportowego związana z przewozami powietrznymi zabezpieczenia operacyjnego obejmuje zabezpieczenie transportu ograniczonych ilości szczególnie ważnych pasażerów i ładunku, w tym priorytetowe przewozy decydentów politycznych i wojskowych. Cechą charakterystyczną tej grupy zadań jest wykorzystywanie mniejszych samolotów dyspozycyjnych zoptymalizowanych do przewozów pasażerskich. Na podstawie studiów materiałów źródłowych można przyjąć, że metody dostarczania ładunków przez lotnictwo transportowe w ramach operacji sojuszniczych sił połączonych określone w doktrynie sojuszniczej NATO oraz amerykańskiej można podzielić na dwie ogólne grupy³⁶:

- metody lądujące (Airland Delivery Methods);

³⁶ AJP-3.3.4.3 *Tactics, Techniques and Procedures for NATO Air Transport Operations*, MAS 2001, pkt 411-412.

- metody zrzutu / desantujące (Airdrop Delivery).

Uwarunkowania operacyjno-taktyczne determinujące dostarczenie przez lotnictwo transportowe przewożonych sił i środków metodą lądującą związane są z sytuacją taktyczną oraz wymaganiami konkretnego zadania bojowego.

Konkretna metoda lądująca jest dobierana w zależności od uwarunkowań konkretnego zadania bojowego w procesie planowania taktyki jego wykonania przez wydzielone siły lotnictwa transportowego. Na podstawie porównania zapisów *AJP-3.3.4.3 Tactics, Techniques and Procedures for NATO Air Transport Operations* oraz *JP 3-17 Joint Doctrine and Joint Tactics, Techniques and Procedures for Air Mobility Operations*³⁷ można zaproponować podział metod lądujących stosowanych przez lotnictwo transportowe na:

- wyładunek ludzi i przewożonego ładunku przy wyłączonych silnikach;
- wyładunek ludzi i przewożonego ładunku przy włączonych silnikach;
- wyładunek ludzi z zawisu i odłączenie ładunków podwieszanych (Underslung Loads) w przypadku śmigłowców transportowych.

Z ocen i rekomendacji zawartych w *AJP-3.3.4.3 Tactics, Techniques and Procedures for NATO Air Transport Operations* wynika, że wyładunek ludzi i przewożonego ładunku przy wyłączonych silnikach jest najbezpieczniejszą metodą lądującą stosowaną przez lotnictwo transportowe. Wiąże się jednak z wydłużonym czasem przebywania na ziemi, stąd z reguły nie będzie stosowany na lotniskach i lądowiskach w strefie działań bojowych, np. w operacjach powietrznodesantowych na uchwycionych lotniskach. Podstawową metodą stosowaną w operacjach powietrznodesantowych na lądowiskach w strefie działań bojowych oraz w sytuacjach, gdy płaszczyzny robocze lotnisk są zbyt małe w porównaniu z potrzebami lotnictwa transportowego będzie wyładunek ludzi i przewożonego ładunku z samolotów transportowych przy włączonych silnikach. Pozwala to na maksymalne skrócenie czasu przebywania samolotów transportowych na ziemi. W świetle przeprowadzonych analiz można jednak przyjąć, że zastosowanie tej metody ograniczone będzie jednak

³⁷ *AJP-3.3.4.3 Tactics, Techniques and Procedures for NATO Air Transport Operations*, op. cit., pkt 416; *JP 3-17 Joint Doctrine and Joint Tactics, Techniques and Procedures for Air Mobility Operations*, op. cit. s. IV-3.

przede wszystkim do przewozu ludzi oraz sprzętu nie wymagającego specjalistycznego wyposażenia do wyładunku (samochody, lekkie palety itp.).

Wymieniony w *AJP-3.3.4.3 Tactics, Techniques and Procedures for NATO Air Transport Operations* jako metoda lądująca wyładunek z zawisu stosowany jest dla ładunków zewnętrznych śmigłowców oraz w sytuacjach, gdy nośność lądowiska jest zbyt mała, aby umożliwić bezpieczne lądowanie śmigłowca. Z użycia śmigłowców transportowych w operacjach sił NATO wynika, że metoda ta może mieć zastosowanie w zabezpieczeniu / wsparciu działań sił specjalnych do szybkiego przerzutu grup rozpoznawczych czy innych zespołów zadaniowych. W świetle polskich doświadczeń z powodzi 1997 roku za celowe można uznać stosowanie tej metody w zwalczaniu skutków klęsk żywiołowych.

Podczas planowania działań lotnictwa transportowego, w których przewiduje się stosowanie metody lądującej, możliwe jest przyjęcie jednej z kilku koncepcji organizacji przewozów powietrznych. Ustalenia normatywne zawarte w *JP 3-17 Joint Doctrine and Joint Tactics, Techniques and Procedures for Air Mobility Operations* przewidują cztery możliwe sposoby realizacji przez lotnictwo transportowe zadań, w których będą stosowane metody lądujące³⁸:

- wykorzystanie sieci lotnisk głównych (tranzytowych) i wysuniętych docelowych (Hub and Spoke Operations);
- przewozy bezpośrednie (Direct Delivery);
- przewozy z międzylądowaniem (Lilly Pad Operations);
- most powietrzny (Air Bridge).

Analiza literatury przedmiotu wskazuje, że sposób realizacji zadań „Hub and Spoke” wykorzystywany jest zwykle podczas wykonywania przez lotnictwo transportowe przewozów pomiędzy teatrami działań (Intertheater). Polega na dostarczaniu ludzi i ładunku do jednego lub kilku głównych lotnisk na teatrze działań przez samoloty strategicznego transportu powietrznego, a następnie wykorzystywaniu do dalszego transportu na lotniska i lądowiska samolotów taktycznego transportu powietrznego.

Przesłankami przyjęcia takiego sposobu realizacji zadań przez lotnictwo transportowe może być znaczne oddalenie lotnisk mogących przyjmować samoloty

³⁸ *JP-3.17 Joint Doctrine and Joint Tactics, Techniques and Procedures for Air Mobility Operations*, op. cit., s. IV-12 do 13.

strategicznego transportu powietrznego od strefy działań bojowych lub względy bezpieczeństwa (np. zagrożenie ze strony TBM), jak miało to miejsce w czasie operacji Desert Shield i Desert Storm. Przewozy bezpośrednie są wykonywane przez lotnictwo transportowe nie tylko przy stosowaniu metod lądujących, ale również, zrzutu / desantowania. Dzięki przewozom bezpośrednim skraca się czas dotarcia przewożonych sił i ładunków do planowanych rejonów. Nie są także nadmiernie obciążone lotniska tranzytowe. Przewozy z międzylądowaniami stosowane są w przypadku gdy ich odległość przekracza zasięg samolotów, możliwości załogi lub też wymaga tego specyfika wykonywanego zadania bojowego³⁹.

Most powietrzny jest definiowany w doktrynie połączonej sił zbrojnych USA jako przewozy powietrzne, w których zasięg wykorzystywanych samolotów jest zwiększany przez tankowanie w powietrzu.

W świetle przeprowadzonych analiz materiałów źródłowych w zakresie transportu powietrznego w NATO można stwierdzić, że nie ma w sojuszu analogicznego do amerykańskiego podziału sposobów wykonywania zadań. Podobnie jest w przypadku metod planowania załadunku samolotów transportowych, dla których ustalenia normujące są obecne jedynie w amerykańskiej doktrynie połączonej. W zależności od charakteru przewożonych sił, środków, pasażerów lub ładunku przyjmuje się na potrzeby planowania zadań lotnictwa transportowego dwie zasadnicze metody planowania załadunku samolotów⁴⁰:

- optymalnego wykorzystania możliwości załadowczych samolotów transportowych (Administrative Loading);
- bojowego / taktycznego wykorzystania możliwości załadowczych samolotów transportowych (Combat Loading). Optymalne wykorzystanie możliwości załadowczych nie uwzględnia uwarunkowań taktycznych przewożonych sił i maksymalizuje ładunek użyteczny przenoszony przez samolot. Stąd też zazwyczaj Administrative Loading jest stosowany w przewozach rutynowych wcześniej planowanych z reguły poza strefą działań bojowych.

³⁹ JP 3-17 *Joint Doctrine and Joint Tactics, Techniques and Procedures for Air Mobility Operations*, op. cit., s. IV-17.

⁴⁰ Tamże, s. IV-14.

Bojowe / taktyczne wykorzystanie możliwości załadowczych samolotów transportowych ukierunkowane jest na planowanie transportu powietrznego w ten sposób, aby przewożone siły docierały do zaplanowanego lotniska wylądunku w takim składzie i kolejności, aby mogły zostać natychmiast wykorzystane w działaniach bojowych. Oznacza to zazwyczaj, że techniczne możliwości załadowcze samolotów transportowych nie są w pełni wykorzystywane, ale zachowana jest gotowość do bojowego użycia przewożonych sił.

Grupa metod zrzutu lub desantowania obejmuje szereg zróżnicowanych rozwiązań, za pomocą których dokonywany jest w zależności od sytuacji operacyjno-taktycznej oraz specyfiki zadań zrzut ładunków bądź desantowanie sił z samolotów lub śmigłowców transportowych podczas lotu.

Metody zrzutu/desantowania stosowane są przez lotnictwo transportowe przede wszystkim w trakcie zaopatrywania walczących wojsk w oddaleniu od lotnisk i doraźnych lądowisk, desantowania sił powietrznodesantowych oraz przypadkach, gdy warunki atmosferyczne uniemożliwiają lądowanie na lotniskach lub lądowiskach wylądunku. Przeważa pogląd potwierdzony przez praktykę, że w stosunku do metod lądujących, metody zrzutu i desantowania wiążą się ze zwiększonym ryzykiem kontuzji desantowanego personelu oraz uszkodzeń zrzuconych sprzętu i zaopatrzenia. Wyróżniane są dwie metody desantowania personelu przy użyciu spadochronów:

- z liną wyzwalającą (Static Line);
- ze swobodnym otwarciem spadochronów (Free Fall).

Zrzuty ładunku mogą być prowadzone przy zastosowaniu następujących grup metod⁴¹:

- zrzut na spadochronie;
- zrzut na paletach⁴².

Na podstawie analizy porównawczej ustaleń zawartych w *JP 3-17 Joint Doctrine and Joint Tactics, Techniques and Procedures for Air Mobility Operations* oraz *AJP-3.3.4.3 Tactics, Techniques and Procedures for NATO Air Transport Operations* można przyjąć próbę systematyzacji zrzutów ładunków na spadochronach stosowa-

⁴¹ Propozycja typologii na podstawie *JP 3-17 Joint Doctrine and Joint Tactics, Techniques and Procedures for Air Mobility Operations*, s. IV-18, fig. IV-6.

⁴² *AJP-3.3.4.3 Tactics, Techniques and Procedures for NATO Air Transport Operations*, op. cit., pkt 506 i Annex E-1 do rozdz. IV.

nych jako element taktyki wykonywania zadań bojowych przez lotnictwa transportowe w ramach powietrznych operacji wspierających prowadzonych w wymiarze sojusznicznym. Na podstawie przeprowadzonych porównań można przyjąć, że zrzuty ładunku na spadochronie w zależności od prędkości opadania ładunku mogą obejmować:

- zrzuty ładunku o dużej prędkości opadania (*High Velocity Drop*);
- zrzuty ładunku o normalnej prędkości opadania (*Low Velocity Drop*);
- zrzuty ładunku za pomocą spadochronu wyciągającego z bardzo małej wysokości (*Ultra Low Level Airdrop – ULLA / Low Level Altitude Parachute Extraction System – LAPES*).

W NATO i armii USA przewidywane jest również stosowanie przez lotnictwo transportowe metody zrzutu ładunków bez spadochronów. Instrukcje i procedury lotnictwa transportowego stanowią, że zrzuty ładunków przez lotnictwo transportowe bez spadochronu, ze względu na wysokość zrzutu mogą obejmować:

- zrzuty ładunków bez spadochronów z dużej wysokości (*Container Delivery System – CDS / Auto Gravity Extraction Loads*);
- zrzut ładunków bez spadochronu z małych wysokości (*Low Altitude Free Fall Airdrop Loads*).

W celu zmniejszenia energii uderzenia o ziemię wykorzystywane powinny być materiały pochłaniające energię - takie jak: specjalne kontenery lotnicze, płyty pilśniowe, płyty tekturowe o strukturze plastra miodu, styropian, itp. Bez spadochronu mogą być zrzucone: odzież, racje żywnościowe oraz materiały do budowy fortyfikacji i zapór inżynierskich.

W świetle doświadczeń operacji Enduring Freedom należy zauważyć znaczny wpływ przyjęcia taktyki zrzutu ładunków bez spadochronów na natężenie działań lotnictwa transportowego. Wynika to z konieczności odpowiedniego opakowania ładunków przeznaczonych do zrzutu, co przy ich dużej ilości może prowadzić do opóźnień w użyciu lotnictwa z powodu komplikacji przy pakowaniu i zabezpieczaniu ładunków.

4.2.5. Wybrane elementy taktyki lotnictwa tankowania w powietrzu

Analiza ustaleń normujących ogólne zasady, organizację oraz procedury tankowania w powietrzu w działaniach sojusznicznych zawartych w dokumencie ATP-

56(A) / *AJP-3.3.4.2 Air to Air Refueling* wskazuje, że dokument ten w zasadzie nie zawiera ustaleń nakazujących ujednolicanie założeń taktycznych dotyczących użycia sił lotnictwa tankowania w powietrzu. Ustalenia standaryzacyjne wprowadzone w lutym 1999 roku przez implementujący *AJP-3.3.4.2 Air to Air Refueling STANAG 3971* dotyczą bowiem przede wszystkim kompatybilności wyposażenia samolotów tankowania w powietrzu, procedur bezpieczeństwa wykonywania lotów z tankowaniem oraz różnic w procedurach narodowych poszczególnych państw członkowskich. Celowo nie zamieszczono w *ATP-56(A) Air to Air Refueling* ustaleń w zakresie bojowego użycia samolotów tankowania w powietrzu uznając, że nie mieszczą się one w spektrum normowanych rozwiązań. Również *AJP-3.3 Joint Air and Space Doctrine* nie zawiera ustaleń determinujących taktykę działania lotnictwa tankowania w powietrzu⁴³. Zgodnie z ustaleniami normatywnymi zawartymi w *AJP-3.3 Joint Air and Space Doctrine* celem tankowania w powietrzu jest poszerzanie możliwości bojowych lotnictwa poprzez zwiększanie zasięgu lotu, przenoszonego ładunku bojowego oraz długotrwałości wykonywania zadań bojowych poprzez przekazywanie paliwa z samolotów tankowania w powietrzu do innych samolotów w trakcie wykonywania lotu.

Założenia regulaminowe wskazują, że w powietrznych operacjach wspierających, prowadzonych w wymiarze sojuszniczym, można wyróżnić dwa rodzaje działań tankowania w powietrzu:

- strategiczne działania tankowania w powietrzu (*Strategic Air to Air Refueling*);
- operacje tankowania w ramach teatru działań (*Theater Air to Air Refueling*).

Przyjęcie takiego podziału determinuje niektóre elementy taktyki działania lotnictwa tankowania w powietrzu. W świetle ustaleń zawartych w *AJP-3.3 Joint Air and Space Doctrine* strategiczne działania tankowania w powietrzu są planowane i organizowane przez organa dowodzenia lotnictwem poszczególnych państw, natomiast operacje tankowania w powietrzu w ramach teatru działań planowane są z uwzględnieniem podziału wysiłku dokonywanego przez dowódcę sił połączonych na teatrze, a zadania dla lotnictwa tankowania w powietrzu będą umieszczone w rozkazie bojo-

⁴³ *ATP-56(A) / AJP-3.3.4.2 Air to Air Refueling*, MAS 1999, pkt 204.

wym lotnictwa (Air Tasking Order – ATO). Aktualnie wykorzystywane są dwa podstawowe systemy tankowania w powietrzu:

- **teleskop** (tankowiec) – **gniazdo** (odbiorca) (Boom and Receptacle System);
- **dryfkotwa** (tankowiec) – **wysięgnik** (odbiorca) (Probe and Drouge).

Dzięki zastosowaniu specjalnych, podwieszanych zasobników zawierających system pomp, napęd oraz bęben z przewodem do tankowania, do roli tankowców powietrznych mogą być przystosowane niektóre samoloty lotnictwa taktycznego (tzw. Buddy-Buddy). W NATO najbardziej znane w tej roli są samoloty typu Tornado IDS oraz pokładowe A-6. Adaptację systemu tankowania wykonano również na samolocie F-18. W trakcie użycia lotnictwa tankowania w powietrzu winien być uwzględniony fakt, że system dryfkotwa – wysięgnik zapewnia maksymalnie przekazanie 4000 lb paliwa na minutę, co może wydłużyć czas pobierania paliwa przez tankowane w powietrzu samoloty. W literaturze przedmiotu system dryfkotwa – wysięgnik jest potocznie nazywany jako *Basket* (kosz) - od kształtu końcówki przewodu do przetaczania paliwa.

Próbie systematyzacji zadań realizowanych przez lotnictwo w ramach operacji tankowania w powietrzu zawiera amerykańska doktryna połączona *JP-3.17 Joint Doctrine and Joint Tactics, Techniques and Procedures for Air Mobility Operations*. W analizowanym dokumencie wymienia się sześć podstawowych, szeroko rozumianych podstawowych zadań lotnictwa tankowania w powietrzu, które obejmują:

- zabezpieczenie użycia sił lotnictwa bombowego nuklearnej triady USA (Single Integrated Operational Plan Support);
- zabezpieczenie działań uderzeniowych lotnictwa realizowanych w skali globalnej (Global Attack Support);
- zabezpieczenie realizacji transportu metodą mostu powietrznego (Air Bridge Support);
- zabezpieczenie przemieszczania sił (Deployment Support);
- zabezpieczenie operacji lotnictwa bojowego w ramach teatru działań (Theater Support to Combat Air Forces);

- zabezpieczenie prowadzenia operacji specjalnych (Special Operations Support).

W doktrynie amerykańskiej ujęte są również dodatkowe zadania, które ze względu na charakterystyki taktyczno-techniczne samolotów tankowania w powietrzu mogą być wykonywane w ramach powietrznych operacji wspierających przez ten rodzaj lotnictwa. Zakres zadań dodatkowych określony jest jako:

- awaryjne tankowanie w powietrzu (*Emergency Refueling*);
- zabezpieczenie transportu powietrznego (*Airlift support*);
- zabezpieczenie powietrznej ewakuacji medycznej (*Aeromedical Evacuation Support*);
- zabezpieczenie działań bojowego poszukiwania i ratownictwa (*Combat Search and Rescue*).

W planowaniu tankowania w powietrzu samolotów lotnictwa taktycznego przyjmuje się standardowe wielkości wskaźników przestrzennych charakteryzujące wykonywanie zadań tankowania w powietrzu⁴⁴:

- dla więcej niż jednego samolotu tankowania w powietrzu wykonujących zadanie po tej samej trasie lub w jednej strefie, separacje odległości powinny wynosić standardowo 1 Nm, a w wysokości 500 ft;
- przy wykonywaniu lotów z widzialnością samolot lub grupa samolotów pobierających paliwo powinny przed zajęciem miejsca za samolotem tankowania w powietrzu wykonywać lot z separacją 1000 ft z przeniżeniem w stosunku do tankowca;
- przy wykonywaniu lotów wg przyrządów (IMC) samolot lub grupa samolotów pobierających paliwo powinny przed zajęciem miejsca za samolotem tankowania w powietrzu wykonywać lot z separacją 2000 ft z przeniżeniem w stosunku do tankowca;
- zasadnicze ugrupowanie stosowane w powietrzu przez grupę tankowców to schody w prawo: odległość 1 Nm, kąt wizowania 20°, separacja wysokości 500 ft;

⁴⁴ ATP-56(A) / AJP-3.3.4.2 Air to Air Refueling, op. cit., pkt 203.

- samoloty pobierające paliwo dołączają do samolotu tankowania w powietrzu lub ich grupy z prawej strony. Po otrzymaniu zgody dowódcy samolotu tankowania w powietrzu, manewrują tak, aby podejść dokładnie z tyłu i z dołu. W przypadku grupy samolotów tankowania w powietrzu, manewr samolotów pobierających paliwo do wyznaczonego tankowca wykonywany jest z tyłu, za całym ugrupowaniem samolotów tankowania w powietrzu;

- w przypadku, gdy samoloty (samolot) tankowania w powietrzu przekazują paliwo samolotom bojowym, dalsze grupy (z reguły klucze) samolotów mogą dołączyć za zgodą dowódcy samolotu (grupy samolotów) tankowania w powietrzu z prawej strony ugrupowania, z separacją wysokości 2000 ft poniżej najniższego samolotu tankowania powietrznego;

- odejście od samolotu tankowania w powietrzu (lub ich grupy) może nastąpić tylko za zgodą dowódcy tego samolotu (lub ich grupy). Z reguły największym ugrupowaniem jednocześnie pobierającym paliwo może być klucz samolotów. Po pobraniu paliwa, klucz odchodzi w lewo od swojego samolotu tankowania w powietrzu, nabierając wysokość do uzyskania separacji 1000 ft powyżej tankowca wykonującego (w grupie) lot na największej wysokości.

Analiza sojuszniczych standardów w zakresie procedur spotkania samolotów tankowania w powietrzu z samolotami pobierającymi paliwo normatywne w *ATP-56(A) Air to Air Refueling* wskazuje na stosowanie w NATO siedmiu zasadniczych procedur spotkania⁴⁵:

- procedura spotkania Alpha (RV Procedure Alpha określona też jako Anchor RV);
- procedura spotkania Bravo (RV Procedure Bravo);
- procedura spotkania Charlie (RV Procedure Charlie);
- procedura spotkania Delta (RV Procedure Delta Point Parralel);
- procedura spotkania Echo (RV Procedure Echo);
- procedura spotkania Foxtrot (RV Procedure Foxtrot);
- procedura spotkania Golf (RV Procedure Golf-En Route).

⁴⁵ Tamże, rozdz. IV, Annex od A do G.

Instrukcje i regulaminy stanowią, że podczas tankowania w powietrzu samolotów lotnictwa taktycznego stosowane są dwie podstawowe procedury spotkania samolotu tankowania z samolotem pobierającym paliwo:

- procedura spotkania Echo (RV Procedure Echo);
- procedura spotkania Golf (RV Procedure Golf-En Route).

Sojusznicze założenia w odniesieniu do taktyki lotnictwa tankowania powietrznego pozostawiają tą problematykę w zasadzie bez normowania. ATP-56(A) / AJP-3.3.4.2 *Air to Air Refueling* będący podstawowym dokumentem normatywnym sojuszu w tym zakresie kodyfikuje procedury wykonywania tankowania w powietrzu, natomiast nie ustala jednolitych założeń taktyki działania lotnictwa tankowania w powietrzu w ramach sojuszniczych powietrznych operacji wspierających.

W świetle przeprowadzonych studiów materiałów źródłowych poświęconych tankowaniu w powietrzu można przyjąć, że taktyka lotnictwa tankowania w powietrzu jest normowana w wymiarze narodowym, z uwzględnieniem specyficznych potrzeb sił zbrojnych i lotnictwa danego państwa oraz możliwości taktyczno-technicznych posiadanego sprzętu lotniczego. Ze względu na potencjalne stosowanie tankowania w powietrzu przez perspektywiczne bojowe samoloty wielozadaniowe WLOP należy wdrażać procedury koordynacyjne i wykonawcze zbieżne z ustaleniami zawartymi w ATP-56(A) *Air to Air Refueling* do narodowych ustaleń regulaminów i założeń taktyki w powyższym zakresie.

4.2.6. Specjalne operacje powietrzne

Zgodnie z ustaleniami w AJP-3.3 *Joint Air and Space Doctrine* specjalne operacje powietrzne (Special Air Operations – SAO) są prowadzone w celu wsparcia działań sił specjalnych i mogą być realizowane w czasie pokoju, kryzysu i wojny⁴⁶.

Zadania realizowane w ramach specjalnych operacji powietrznych mogą mieć charakter ogniowy lub wspierający i będą obejmować:

- przerzut sił specjalnych do rejonu operacji;
- skryty przerzut sił specjalnych do rejonu realizacji zadań bojowych;
- wsparcie sił specjalnych;

⁴⁶ AJP-3.3 *Joint Air and Space Doctrine*, op. cit., pkt 410.7.

- podejmowanie sił specjalnych z rejonu realizacji zadań bojowych i ich przetrzut na własne terytorium;
- zabezpieczenie wycofania sił specjalnych z rejonu operacji.

Przyjmuje się, że specjalne operacje powietrzne mogą być prowadzone w połączeniu z innymi działaniami w ramach operacji sił połączonych lub autonomicznie. W przeciwieństwie do innych działań lotnictwa specjalne operacje powietrzne będą prowadzone bez względu na sytuację operacyjno-taktyczną, również w warunkach wysokiego, nieakceptowalnego dla innych działań zagrożenia ze strony przeciwnika (np. brak przewagi w powietrzu).

Dowodzenie lotnictwem w ramach specjalnych operacji powietrznych będzie realizowane poprzez dowódcę komponentu sił specjalnych połączonych sił (Joint Force Special Operations Force Component Commander – JFSOCC), z uprawnieniami do kontroli operacyjnej (OPCON) w stosunku do podporządkowanych mu sił⁴⁷.

Z analizy ustaleń w zakresie dowodzenia lotnictwem komponentu operacji specjalnych zawartych w *AJP-3.3 Joint Air and Space Doctrine* koordynacja specjalnych operacji powietrznych z innymi działaniami lotnictwa komponentu powietrznego sił połączonych realizowana będzie poprzez element łącznikowy operacji specjalnych (Special Operations Liaison Element – SOLE) przy połączonym ośrodku dowodzenia działaniami powietrznymi (CAOC)⁴⁸.

Siły wykorzystywane w powietrznych operacjach specjalnych są organizowane, szkolone i wykorzystywane na podstawie ustaleń doktrynalnych uwzględniających wymogi i specyfikę operacji specjalnych. Ze względu na operacyjny, a w niektórych przypadkach nawet strategiczny kontekst powietrznych operacji specjalnych taktyka lotnictwa wykorzystywana w ich ramach jest opracowywana przez poszczególne państwa członkowskie sojuszu. Sprzęt lotniczy wykorzystywany w powietrznych operacjach specjalnych obejmuje specjalnie skonstruowane lub zmodyfikowane samoloty i śmigłowce. W zależności od charakteru zadań ogniowych w powietrznych operacjach specjalnych mogą być wykorzystywane specjalnie skonstruowane lub zmodyfikowane samoloty lotnictwa sił specjalnych lub samoloty uderzeniowe lotnic-

⁴⁷ Tamże, pkt 410.7.c.

⁴⁸ Tamże, pkt 410.7.d.

stwa komponentu powietrznego wykonujące uderzenia na obiekty rozpoznane i oznaczone przez siły specjalne.

Jedynymi jawnymi publikacjami o charakterze normatywnym, poświęconymi problematyce użycia lotnictwa w operacjach specjalnych są dokumenty amerykańskiej doktryny połączonej. W odniesieniu do działań ogniowych lotnictwa w powietrznych operacjach specjalnych założenia taktyki użycia lotnictwa są sformułowane w amerykańskiej doktrynie połączonej *JP 3-05 Doctrine for Joint Special Operations*. Analizowany dokument określa ramy użycia lotnictwa w ramach akcji bezpośrednich (*Direct Action*), formułując zadania, które może wykonywać lotnictwo. Jak wynika z treści zawartych w tym dokumencie mogą to być następujące zadania:

- nagłe uderzenia w celu zniszczenia, przechwycenia, wzięcia do niewoli określonego personelu lub przejęcia środków materiałowych;
- wsparcie rajdów, zasadzek i bezpośrednich szturmów sił specjalnych;
- udział w uderzeniach z dużych odległości (*Stand off Attacks*);
- precyzyjne naprowadzanie uderzeń lotnictwa;
- zabezpieczenie działań odzyskiwania personelu, który dostał się do niewoli lub sprzętu zdobytego przez przeciwnika;
- zwalczanie sił lądowych przeciwnika;
- specjalne zadania w morskim środowisku przybrzeżnym (*Amphibious Warfare*)⁴⁹.

Dostępne jawne materiały źródłowe w zakresie użycia lotnictwa sił specjalnych do realizacji zadań ogniowych w ramach powietrznych operacji wspierających dotychczas wyspecjalizowanych samolotów artyleryjskiego wsparcia ogniowego AC-130H *Spectre* oraz AC-10U *Spooky*.

Taktyka działania tych samolotów przewiduje ich wykorzystanie pojedynczo, najczęściej w nocy, w celu zapewnienia precyzyjnego wsparcia ogniowego przez długie okresy czasu w określonych obszarach pola walki. Samoloty mogą wykonywać lot po kręgu lub po trasie prostokątnej, najczęściej w lewo, na wysokości uzależnionej od zagrożenia ze strony środków przeciwlotniczych, zwykle jednak nie niżej

⁴⁹ *JP 3-05 Doctrine for Joint Special Operations*, Joint Staff 1998, s.II-3 i II-4.

niż 3 500 czy 5 000 m w zależności od warunków atmosferycznych (zachmurzenia ograniczającego działania AC-130H Spectre). Samoloty AC-130U Spooky mogą zwalczać obiekty we wszystkich warunkach atmosferycznych ze względu na stosowanie radiolokacyjnego systemu kierowania uzbrojeniem. Lotnictwo w ramach rozpoznania specjalnego może być wykorzystane do następujących zadań:

- zdobywanie informacji o środowisku prowadzenia operacji (głównie danych hydrograficznych oraz meteorologicznych);
- prowadzenie rozpoznania połączonego ze zwalczaniem wykrytych obiektów (Armed Reconnaissance);
- patrolowanie wybrzeża morskiego oraz prowadzenia izolacji lotniczej;
- ocena zagrożenia ze strony przeciwnika na określonych obszarach;
- kontrola rezultatów uderzeń wykonywanych przez inne komponenty sił połączonych.

Kolejnym obszarem użycia lotnictwa w powietrznych operacjach specjalnych są operacje psychologiczne (*Psychological Operations – PSYOPS*). W *JP 3-05 Doctrine for Joint Special Operations* zakres zadań lotnictwa w ramach operacji psychologicznych określono jako:

- zrzuty drukowanych materiałów informacyjnych o treści uzależnionej od odbiorcy oraz celów operacji (ulotki, informatory, plakaty, poradniki);
- emitowanie radiowych i telewizyjnych programów informacyjnych;
- emitowanie komunikatów przy użyciu głośników i megafonów (wykorzystywane w przypadku użycia śmigłowców).

Brakuje wiarygodnych jawnych materiałów źródłowych w zakresie taktyki działania lotnictwa w trakcie realizacji zadań w ramach operacji psychologicznych.

Z doświadczeń użycia lotnictwa w operacjach *Desert Storm* oraz w Kosowie wynika, że podstawowym samolotem wykorzystywanym w operacjach psychologicznych w ramach powietrznych operacji wspierających sił sojuszu jest samolot EC-130E *Rivet Rider/ Commando Solo* przystosowany do prowadzenia transmisji radiowych i telewizyjnych. Taktyka użycia samolotu EC-130E zakłada wykonywanie lotu na maksymalnej wysokości w celu zapewnienia odpowiedniej propagacji fal radio-

wych w strefach położonych w rejonie sąsiadującym z obszarem, na którym znajduje się zaplanowany odbiorca transmitowanych informacji. Zadania taktyczne mogą obejmować nie tylko informacyjne oddziaływanie na przeciwnika w czasie konfliktu, ale również mogą być ukierunkowane na informowanie ludności na obszarach klęsk żywiołowych czy też stron konfliktu w operacjach pokojowych. Do zrzutu ulotek mogą być również wykorzystywane samoloty MC-130H *Combat Talon II* oraz samoloty lotnictwa bojowego takie jak F-16, A-10, B-1, czy B-52⁵⁰.

4.2.7. Operacje SAR

Niniejszy podrozdział zawiera informacje o organizacji i zasadach funkcjonowania systemu poszukiwań i ratownictwa lotniczego na obszarze RP w czasie pokoju. Zebrany materiał jest rezultatem studiów i analiz aktualnych przepisów prawa, wymagań międzynarodowych i dokumentów resortowych ustanawiających obowiązki w zakresie ratownictwa lotniczego.

Rodzaje faz zagrożenia i obowiązki organów SAR

W ratownictwie lotniczym wyróżnia się trzy fazy zagrożenia wystąpienia wypadku lotniczego. Warunki określające fazy w ratownictwie lotniczym przedstawione są poniżej. Wyróżnia się trzy fazy zagrożenia:

- fazę niepewności (*INCERFA*);
- fazę zagrożenia (*ALERFA*);
- fazę niebezpieczeństwa (*DETRESFA*).

Odpowiedzialność za zainicjowanie akcji SAR w stosunku do statku powietrznego, wobec którego została ogłoszona faza zagrożenia, należy do ARCC (ARSC) odpowiedzialnego za strefę, w której statek powietrzny wykonywał lot, lądował, (wodził) lub wykonał przymusowe lądowanie. Gdy ARCC (ARSC) zorientuje się, że statek powietrzny mógł opuścić jego Rejon odpowiedzialności (SRR), powinno ono zaalarmować ARCC (ARSC) wspomagające, a następnie kontynuować operację, aż do momentu przejęcia działań przez ARCC (ARSC) wiodące. W przypadku, gdy pozycja statku powietrznego jest nieznana, ARCC (ARSC) powinno założyć, że jest ono odpowiedzialne za koordynację operacji SAR i uzgodnić z sąsiednimi ARCC (ARSC) ewentualność przyjęcia koordynacji.

⁵⁰ W ten sposób użyto wymienionych typy samolotów w operacji Iraqi Freedom.

Chronologiczne przebieg operacji poszukiwawczo-ratowniczej możemy podzielić na następujące etapy:

- przyjęcie informacji o zagrożeniu lub wypadku lotniczym przez organ systemu ratownictwa;
- analiza i ocena sytuacji oraz podjęcie decyzji przez organ ratowniczy;
- uruchomienie odpowiednich sił i środków ratowniczych (dyżurnych i wspierających);
- organizacja, kierowanie i koordynacja działań sił i środków systemu ratownictwa;
- udzielenie rozbitkom (poszkodowanym) pierwszej pomocy;
- przetransportowanie poszkodowanych do szpitali;
- zakończenie akcji i wycofanie sił.

Operacje SAR na morzu

Jednym z głównych zadań operacyjnych lotniczego ratownictwa morskiego jest udział w ratowaniu życia w polskiej strefie odpowiedzialności SRR (Search and Rescue Region), samodzielnie i we współdziałaniu z MRCC Gdynia (Morskie Ratownicze Centrum Koordynacyjne) oraz ratowanie załóg samolotów we współdziałaniu z WLOP (Wojska Lotnicze i Obrony Powietrznej). Podstawowe zadania, jakie są realizowane przez lotnicze siły ratownicze MW to:

- ewakuacja rannych i poszkodowanych z jednostek pływających;
- poszukiwanie i ratowanie załóg statków powietrznych i jednostek pływających;
- naprowadzanie innych jednostek ratowniczych na miejsce katastrofy;
- oznakowanie miejsc katastrofy;
- dostarczanie potrzebnego sprzętu na jednostki potrzebujące pomocy;
- doskonalenie niezawodności systemu wojskowego ratownictwa morskiego poprzez teoretyczne i praktyczne szkolenie sił samodzielnie i we współdziałaniu z krajowymi i zagranicznymi służbami SAR.

Obszar realizacji zadań ratowniczych Marynarki Wojennej RP obejmuje morski rejon poszukiwań, ratownictwa, (SRR) i tożsamy z nim rejon informacji powietrznej (FIR) wraz z przyległym pasem lądowym do głębokości 100 km w głąb lądu, gdzie Marynarka Wojenna RP wspiera fachowo swym potencjałem sił i środków krajowy i międzynarodowy system poszukiwania i ratowania załóg statków powietrznych na lądzie. W ogólnym systemie ratowania życia system ratownictwa morskiego musi być zorganizowany tak, aby gwarantował uruchomienie w określonym czasie takiej ilości sił i środków, jakie są niezbędne do efektywnego przeprowadzenia akcji ratowniczej. Musi być także systemem gwarantującym optymalizację kosztów jego utrzymania. Kryteria te mogą być spełnione poprzez wprowadzenie trzech kategorii gotowości jednostek przewidzianych do udziału w działaniach ratowniczych:

- jednostek pogotowia ratowniczego;
- drugiej linii;
- rezerwy ratowniczej.

Celem utrzymania pogotowia ratowniczego jest zapewnienie uruchomienia kwalifikowanej akcji ratowniczej natychmiast po otrzymaniu zawiadomienia o niebezpieczeństwie na morzu.

Pogotowie ratownicze pełnią:

- Morski Ratowniczy Ośrodek Koordynacyjny w Gdyni;
- Pomocniczy Morski Ratowniczy Ośrodek Koordynacyjny w Świnoujściu;
- specjalistyczne statki ratownicze PRO I kategorii przeznaczone do akcji ratowania życia na morzu pełnym;
- stacje ratownictwa morskiego PRO przeznaczone do akcji ratowania życia w strefie przybrzeżnej i na zalewach;
- śmigłowce ratownicze znajdujące się w gestii PRO.

Czasy osiągania gotowości ogniw pogotowia ratowniczego określają regulaminy ratownictwa. Poszukiwania lotnicze realizowane są dwoma sposobami:

- sposobem wzrokowym – wzrokowa identyfikacja obiektu;
- sposobem przyrządowym – przy wykorzystaniu różnego rodzaju detektorów (radio, radar, podczerwień, itp.), powinno się je wykorzystywać, jeżeli wiadomo

lub, jeżeli tylko zachodzi przypuszczenie, że jednostka w niebezpieczeństwie lub ludzie mogą być wykryci wcześniej przy ich użyciu niż przy wykorzystaniu tylko środków wzrokowych⁵¹.

- RCC w planowaniu poszukiwań musi uwzględnić wszystkie istniejące ograniczenia: czasu, terenu, pogody, urządzeń nawigacyjnych, wykrywalności obiektu, możliwości jednostek poszukiwawczych, rozmiarów rejonu, odległości od baz, wymaganego prawdopodobieństwa itd.

W doborze sposobów i metod poszukiwań niezbędne jest zaplanowanie tego poszukiwania. Planowanie poszukiwań jest niezbędne, jeżeli miejsce katastrofy jest nieznane, lub, gdy upłynie znaczny okres od czasu uzyskania ostatniej pewnej pozycji obiektu poszukiwań. Wybór wzoru poszukiwania zależy od wielu czynników m. in. od dokładności pozycji odniesienia, rozmiarów rejonu poszukiwania, liczby jednostek, jakimi dysponujemy, warunków środowiskowych, rozmiarów obiektu poszukiwań oraz rodzaju środków sygnalizacyjnych, jakimi dysponują rozbitkowie. Liczba oraz rodzaj jednostek poszukujących, jakimi dysponują ratownicy, są czynnikami krytycznymi podczas wyboru sposobu i metod poszukiwań. Promień skrętu jednostki ratowniczej, prędkość, możliwość wykrycia obiektu, możliwości określania pozycji i dokładności jej określania mają ogromny wpływ na jednolitość pokrycia rejonu poszukiwania oraz na prawdopodobieństwo wykrycia poszukiwanych.

W warunkach zagrożenia kryzysowego należy przypuszczać, że lotnicze zasoby SAR mogą zostać potraktowane jako naruszytele przestrzeni powietrznej. Może to być podyktowane brakiem kompatybilnych systemów identyfikacji statków powietrznych i złym obiegiem informacji o prowadzeniu akcji ratowniczej. W związku z powyższym łączność radiowa prowadzona będzie na międzynarodowych kanałach bezpieczeństwa morskiego z zachowaniem wojskowych reżimów korespondencji radiowej. Specyficzny charakter zadań SAR w czasie wojny różni się w zależności od miejsca, a wymogi w stosunku do poszczególnych służb SAR określają takie czynniki jak:

- zdolność wsparcia;
- rodzaj sił, jakimi dysponuje służba SAR;
- rozmieszczenie;

⁵¹ Poradnik ratownictwa lotniczego. Wydawnictwo OPK Warszawa 1979 r., s. 49.

- sytuacja taktyczna;
- zagrożenie ze strony przeciwnika.

Na okres wojny szczegółowe planowanie zadań SAR powinno bazować na zadaniach i potrzebach sił NATO w obrębie ich strefy odpowiedzialności. W celu umożliwienia prowadzenia operacji ratowniczych w okresie wojny narodowe władze SAR powinny:

- ustanowić kontakty pomiędzy narodowymi władzami SAR;
- włączyć zadania SAR w odpowiednie plany działań wojennych;
- dostarczyć zasoby SAR oraz siły wspierające dla RCC, stosownie do wymagań planu działań wojennych i sytuacji taktycznej;
- koordynować zaplanowane operacje taktyczne i potencjalne potrzeby z zakresu SAR z odpowiednimi RCC;
- rozwijać procedury informowania (zgłaszania) odpowiedniego RCC o wypadkach samolotów i akcji ratowniczej.

Narodowe władze SAR przygotowują szczegółowe plany na okres wojny dla swoich obszarów odpowiedzialności, ustanawiają szybkie i pewne linie łączności z dowództwem NATO oraz zasoby prowadzące kontrolę w ich strefach odpowiedzialności. Dowódcy jednostek NATO prowadzą lokalne operacje SAR wyłącznie z narodowymi RCC. Powinni oni informować dowództwo NATO, jednostki kontrolujące i odpowiednie RCC o opóźnionych i prawdopodobnie uległych wypadkowi samolotach. Powinni oni dostarczać dane „Isolated Personnel Report” (ISOPREP) związane z personelem samolotu uległego wypadkowi do kontrolnego (wiodącego) RCC. Kontrolę operacyjną sił wykorzystywanych do zadania z zakresu SAR z reguły wykonuje kontrolne (wiodące) RCC.

Łączność jest bardzo ważnym elementem podczas operacji SAR prowadzonych w czasie wojny. Zlokalizowanie na czas i rozpoznanie rozbitków w trakcie działań bojowych ma większe znaczenie niż posiadanie odpowiednich środków do ratowania rozbitków. Czynniki takie jak: zakłócanie środków łączności przez przeciwnika, podstępne działania przeciwnika, zagrożenie środków powietrznych z powierzchni morza i lądu powodują trudności w realizacji zadań SAR. Prawidłowy plan łączności powinien zredukować negatywny wpływ w/w czynników.

Łączność alarmowa wymaga szybkich i pewnych środków służących do powiadamiania organizacji SAR o wypadkach samolotów. Podczas wojny powiadamianie takie następuje poprzez organy NATO służące dowodzeniu i kierowaniu. Organy te z reguły otrzymują informacje o strąconych samolotach bezpośrednio od innych samolotów będących w rejonie, naziemnych stacji przechwytyjących oraz personelu naziemnego. W celu poprawy działania systemu meldunkowego władze SAR powinny być, jeżeli to możliwe, umieszczone wspólnie z dowództwem NATO lub posiadać bezpośrednią łączność między tym dowództwem i organami kontrolnymi. Podczas przekazywania informacji o wypadku samolotu pozycja rozbitków powinna być szyfrowana z wykorzystaniem systemu kodowego NATO. Powiadamianie następuje również poprzez stanowisko dowodzenia skrzydłem (dywizjonem lotniczym). Gdy powrót samolotu jest opóźniony, jednostka taktyczna powiadamia o tym bezpośrednio odpowiednie RCC, albo poprzez dowództwo NATO odpowiednie organy kontrolne. Powiadomienie takie powinno zawierać informacje o pilocie, zadaniu, jakie wykonywał, trasie przelotu i indeksie załogi. Dane te są potrzebne do przeanalizowania przeprowadzenia operacji SAR-owskiej.

Odpowiednia łączność kontrolna jest potrzebna, aby pomóc siłom SAR w zlokalizowaniu i uratowaniu załóg samolotów uległych wypadkowi. W środowisku gdzie występuje dużo zagrożeń, wykorzystanie środków łączności może być jednak ograniczone tak, aby nie zakłócić naziemnych sygnałów wzywania pomocy. Szczególne cechy łączności SAR powodują, że ciągle udoskonala się plany łączności. Plany te powinny być sporządzone wcześniej w koordynacji z dowództwem NATO i władzami kontrolnymi. Powinno dążyć się do pełnego wykorzystania wszystkich możliwości z zakresu łączności w skomplikowanych uwarunkowaniach działań bojowych.

Władze SAR powinny udoskonalać procedury operacyjne i taktyczne z uwzględnieniem zadań, jakie mogą być wykonywane w ich strefie odpowiedzialności. Procedury te powinny uwzględniać takie czynniki jak: pogoda, rodzaj terenu, zasięg, czas utrzymywania się w powietrzu środków SAR, zagrożenie ze strony nieprzyjaciela, możliwości kontaktowania się z rozbitkami oraz możliwości taktyczne samolotów wspierających działania SAR. Program szkolenia załóg lotnictwa SAR powinien być ściśle związany z wykonywanymi zadaniami SAR w skomplikowanych warunkach wojennych. W związku z tym należy czynić starania, aby umożliwić uczestnictwo sił SAR w dużych ćwiczeniach NATO.

Zgodnie z ustaleniami zawartymi w *AJP-3.3 Joint Air and Space Doctrine* zasadniczym zadaniem **bojowego poszukiwania i ratownictwa** sił powietrznych (Air Forces Combat Search And Rescue) jest odzyskiwanie zestrzelonych załóg lotniczych. Jako zadanie dodatkowe siły bojowego poszukiwania i ratownictwa mogą realizować także inne zadania, takie jak poszukiwanie i ratownictwo (w warunkach pokoju), powietrzna ewakuacja medyczna, czy też pomoc ofiarom klęsk żywiołowych i katastrof. Istotą bojowego poszukiwania i ratownictwa jest utrzymywanie zdolności do odzyskiwania personelu latającego lotnictwa bojowego oraz innych osób z terenu zajętego przez przeciwnika lub potencjalnie nieprzyjazznego. W doktrynie sił powietrznych NATO przyjmuje się, że bojowe poszukiwanie i ratownictwo wpływa na potencjał bojowy sił powietrznych poprzez:

- zapewnienie powtórnego wykorzystania w działaniach bojowych personelu latającego zestrzelonego nad terytorium przeciwnika;
- zapewnienie wysokiego morale personelu latającego, a w konsekwencji większą efektywność działań;
- uniemożliwienie przeciwnikowi wykorzystania zestrzelonego personelu latającego do celów rozpoznania, propagandy lub polityki.

Z analizy rozwiązań praktycznych stosowanych w planowaniu operacji sojuszniczych sił połączonych wynika, że działania bojowego poszukiwania i ratownictwa sił powietrznych są planowane, koordynowane i nadzorowane przez **ośrodek koordynacji ratownictwa** (*Rescue Coordination Centre – RCC*) komponentu powietrznego sił połączonych. Ośrodek ten koordynuje działania sił bojowego poszukiwania i ratownictwa sił powietrznych z analogicznymi siłami pozostałych komponentów sił połączonych (lądowego, morskiego i operacji specjalnych) i podlega **ośrodkowi poszukiwania i ratownictwa sił połączonych** (*Joint Search and Rescue Center – JSRC*) tworzonemu przez dowódcę Sojuszniczych Sił Połączonych (*Commander Allied Joint Forces - COMAJF*).

Akcje ratownicze sił bojowego poszukiwania i ratownictwa mogą być prowadzone w zróżnicowanych warunkach zagrożenia przeciwdziałaniem przeciwnika (threat environments).

Ważnym elementem taktyki lotnictwa w działaniach CSAR jest dobór sił do realizacji zadania bojowego. W materiałach źródłowych przyjmuje się, że siły lotnictwa

podczas realizacji zadania bojowego będą obejmowały zazwyczaj następujące elementy funkcjonalne (grupy taktycznego przeznaczenia)⁵²:

- dowódcę zadania bojowego (*Airborne Mission Commander – AMC*);
- dowódcę działań w rejonie akcji ratowniczej (*On-Scene Commander – OSC*);
- śmigłowce ratownicze (*Recovery Helicopters*);
- samoloty tankowania w powietrzu (*Tankers*);
- ratowników-spadochroniarzy (*Pararescue PJ*);
- siły osłony grupy ratowniczej (*Rescue Escort – RESCORT*);
- myśliwskie siły osłony grupy ratowniczej (*Rescue Combat Air Patrol – RESCAP*);
- oficera lub oficerów naprowadzania lotnictwa (*Forward Air Controller – FAC*);
- siły realizujące zadania bezpośredniego wsparcia lotniczego (*Close Air Support – CAS*);
- siły wsparcia i wzmocnienia działań bojowego poszukiwania i ratownictwa (*Rescue Augmentation Forces*).

Dowódca zadania bojowego (*Airborne Mission Commander – AMC*) wyznaczany jest zwykle w przypadku wykorzystywania w akcji większej ilości sił i środków różnego podporządkowania⁵³. Koordynuje działanie sił zaangażowanych w akcję ratowniczą i monitoruje sytuację operacyjno-taktyczną w rejonie prowadzonej akcji, koordynuje wykorzystanie sieci łączności wydzielonych dla sił bojowego poszukiwania i ratownictwa oraz ma prawo przerwać wykonywanie zadania. **Dowódca w rejonie akcji ratowniczej** (*On-Scene Commander – OSC*) to wyznaczony w tym celu oficer (zazwyczaj dowódca sił osłony grupy ratowniczej RESCORT), który dowodzi

⁵² JP 3-50.21 *Joint Tactics, Techniques and Procedures for Combat Search and Rescue*, op. cit., rozdz. V.

⁵³ AIRNORTH *Air Interoperability Handbook*, op. cit., rozdz. XIII, sek. 3, pkt 15.a.

akcją całości zaangażowanych sił w rejonie podjęcia zestrzelonej załogi (innych ratowanych osób)⁵⁴.

Śmigłowce ratownicze (*Recovery Helicopters*) – standardowo dwa śmigłowce (główny i zapasowy) – mogą realizować zadania z dyżurowania na ziemi lub w powietrzu. W rejonie strefy podjęcia zestrzelonej załogi (innych ratowanych osób) dowódca śmigłowca ratowniczego decyduje o kontynuowaniu lub przerwaniu akcji ratowniczej.

Samoloty tankowania w powietrzu odgrywają zasadniczą rolę w zwiększaniu zasięgu i długotrwałości lotu statków powietrznych zaangażowanych w akcję ratowniczą. W przypadku wyspecjalizowanych samolotów tankowania w powietrzu wchodzących w skład jednostek bojowego poszukiwania i ratownictwa sił powietrznych mogą one, oprócz tankowania, realizować zrzut personelu i sprzętu ratowniczego oraz funkcjonować jako samolot powietrznego dowódcy zadania bojowego (np. samoloty HC-130).

Ratownicy-spadochroniarze (*Pararescue*) mogą udzielać różnorakiej pomocy zestrzelonej załodze lub innym ratowanym osobom, obejmującej pomoc medyczną ratującą życie, pomoc w dotarciu do miejsca podjęcia przez siły ratownicze, ochronę przed oddziaływaniem warunków terenowych, atmosferycznych i klimatycznych. Ratownicy mogą wykonywać skoki spadochronowe z samolotów, wykorzystywać liny do zjazdu ze śmigłowców z zawisu, a na ziemi korzystać z pontonów do pokonania przeszkód wodnych.

Siły osłony grupy ratowniczej (*Rescue Escort – RESCORT*) zwykle tworzone są przez samoloty, które mogą wykonywać lot na wysokościach takich jak śmigłowce ratownicze z podobną do nich długotrwałością. Ich zadaniem jest osłona śmigłowców ratowniczych w rejonie podjęcia zestrzelonej załogi (innych osób) przed przeciwdziałaniem ze strony naziemnych sił przeciwnika. Samoloty osłony grupy ratowniczej mogą także zapewniać pomoc w prowadzeniu nawigacji oraz odnalezieniu i sprawdzeniu tożsamości poszukiwanej, zestrzelonej załogi lotniczej lub innych ratowanych osób.

⁵⁴ Tamże, pkt 15.b.

Myśliwskie siły osłony grupy ratowniczej (*Rescue Combat Air Patrol*) stanowią samoloty myśliwskie i niekiedy walki elektronicznej osłaniające samoloty i śmigłowce grupy bojowego poszukiwania i ratownictwa przed zagrożeniem ze strony lotnictwa i sił naziemnych przeciwnika. Samoloty osłony myśliwskiej do chwili przybycia sił ratowniczych do rejonu akcji ratowniczej dyżurują w powietrzu, chroniąc zestrzeloną załogę. Mogą też pomagać w ustaleniu tożsamości zestrzelonej załogi lub innych ratowanych osób.

Powietrzny oficer naprowadzania lotnictwa (*Forward Air Controller*) wykonujący lot w rejonie zestrzelenia załogi lotniczej może ustalić jej położenie i określić tożsamość, a także pełnić obowiązki dowódcy działań w rejonie akcji ratowniczej (*On-Scene Commander – OSC*) do momentu przylotu sił z grupy zadaniowej bojowego poszukiwania i ratownictwa (*CSARTF*). Oficer naprowadzania lotnictwa jest również w stanie ocenić możliwe przeciwdziałanie przeciwnika w rejonie prowadzonej akcji poszukiwawczo-ratowniczej.

Siły realizujące zadania bezpośredniego wsparcia (*Close Air Support*) mogą być wykorzystane do zabezpieczenia działań grupy ratowniczej, jeśli zachodzi taka potrzeba. Zapotrzebowanie na wsparcie jest zazwyczaj formułowane i przekazywane w powietrznych sieciach łączności radiowej przez dowódcę działań w rejonie akcji ratowniczej (*OSC*).

Z analizy zapisów zawartych w doktrynie NATO w zakresie CSAR wynika, że **siły wsparcia i wzmocnienia działań bojowego poszukiwania i ratownictwa** (*Rescue Augmenting Forces*) mogą obejmować wszystkie siły i środki mogące wspomagać działania zmierzające do odnalezienia zestrzelonych załóg lotniczych (lub innych osób) oraz ich odzyskania z terytorium zajętego przez przeciwnika⁵⁵. Mogą one obejmować samoloty powietrznego systemu ostrzegania i dowodzenia (*AWACS*), powietrzne ośrodki dowodzenia pola walki (*Airborne Battlefield Command and Control Centers – ABCCC*), samoloty połączonego radiolokacyjnego systemu obserwacji i wskazywania celów (*Joint Surveillance and Target Acquisition Radar System – JSTARS*), samoloty myśliwskie, szturmowe, obezwładniania systemu obrony powietrznej przeciwnika (*SEAD*) oraz inne statki powietrzne. Do wsparcia działań mogą być także wykorzystane naziemne elementy (organy) systemu dowodzenia lotnic-

⁵⁵ ATP-62 / AJP-3.3.4.6 *Combat Search and Rescue*, MAS, 1999, rozdz. VI.

twem, takie jak grupy dowodzenia lotnictwem taktycznym (*Tactical Air Control Parts – TACP*), ośrodki wykrywania i naprowadzania (*Control and Reporting Centres – CRC*) i inne. Proces planowania, organizowania i prowadzenia **typowych działań Combat SAR** obejmuje, jak wynika z ustaleń zawartych w materiałach źródłowych następujące fazy⁵⁶:

- uzyskanie i potwierdzenie informacji o zestrzeleniu załogi (potrzebie ratowania innych osób);
- planowanie realizacji zadania;
- start statków powietrznych, zaangażowanych w akcję ratowniczą;
- tankowanie paliwa na lądowiskach (lotniskach) wysuniętych, a w razie konieczności także w powietrzu, przed wlotem nad terytorium przeciwnika;
- wlot nad terytorium przeciwnika i zlokalizowanie zestrzelonej załogi (innych ratowanych osób);
- określenie tożsamości zestrzelonej załogi (innych ratowanych osób);
- podjęcie zestrzelonej załogi lotniczej (innych ratowanych osób);
- lot powrotny;
- lądowanie na własnym lub wskazanym lotnisku (lądowisku, lotniskowcu).

W zależności od zagrożenia ze strony systemu OP przeciwnika oraz stopnia bezpieczeństwa podejmowanego personelu, w dokumentach normatywnych sił powietrznych NATO wyróżnia się następujące sposoby poszukiwania i lokalizacji zestrzelonych załóg lotniczych w działaniach bojowego poszukiwania i ratownictwa⁵⁷:

- poszukiwanie elektroniczne (Electronic Search);
- poszukiwanie wzrokowe z powietrza (Airborne Visual Search).

Obok wymienionych wcześniej czynników operacyjno-taktycznych wyboru odpowiedniego sposobu dokonuje się także w zależności od wyposażenia ratowniczego wzywających pomocy oraz sił i środków użytych do poszukiwania. Z analizy materiałów źródłowych wynika, że wyspecjalizowane ratownicze statki powietrzne spełnia-

⁵⁶ *AIRNORTH Air Interoperability Handbook*, op. cit., rozdz. XIII, sek. 4.

⁵⁷ *ATP-62 / AJP-3.3.4.6 Combat Search and Rescue*, op. cit., pkt 902.

ją pod tym względem warunki techniczne i mogą być użyte do poszukiwania pierwszym lub drugim sposobem.

Taktyka prowadzenia **poszukiwania elektronicznego** przez wyspecjalizowane ratownicze statki powietrzne obejmuje dwie zasadnicze metody:

- wykorzystanie radiostacji ratowniczych załóg lotniczych do nawiązania łączności fonicznej i uzyskanie namiaru (radiolatarni);
- wykorzystanie namierników radiowych na wojskowych statkach powietrznych SAR i Combat SAR;
- wykorzystanie narodowych satelitarnych systemów SAR np. SARSAT.

Stosowanie podczas wykonania zadań bojowych CSAR **metody poszukiwania wzrokowego z powietrza** będzie zazwyczaj miało na celu udokładnianie posiadanych informacji o położeniu zestrzelonej załogi lotniczej. Może być ono prowadzone w zależności od warunków atmosferycznych, ukształtowania i pokrycia terenu, a także przewidywanych działań zestrzelonej załogi jedną z kilku metod lub ich kombinacji. W założeniach taktycznych zawartych w *AJP-3.3.4.6 Combat Search and Rescue* oraz *JP 3-50.21 Joint Tactics, Techniques and Procedures for Combat Search and Rescue* zakłada się, że samoloty i śmigłowce, zaangażowane w wzrokowe poszukiwanie zestrzelonych załóg lotniczych, nie będą wykonywać lotu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych, dróg, linii kolejowych, dużych rzek lub otwartych dolin. Przy planowaniu trasy i metody poszukiwania wzrokowego oraz ustalaniu punktu odniesienia (Search Reference Point – SRP) uwzględnia się wcześniej zaplanowane rejony ukrycia i wyczekiwania, a także tereny mogące stanowić dogodne miejsce do ukrywania się i bytowania na terytorium zajęтым przez przeciwnika.

W szczególnych przypadkach poszukiwanie to może być prowadzone w rejonach silnego przeciwdziałania przeciwnika, ale w takich sytuacjach wykorzystuje się do tego samoloty i śmigłowce zoptymalizowane do prowadzenia samodzielnego poszukiwania i zwalczania obiektów naziemnych, takie jak: A-10, AH-64, czy też AC-130. Poszukiwanie wzrokowe będzie tylko wówczas efektywne, gdy obszar poszukiwań będzie odpowiednio zawężony (ograniczony rozmiarami). Z powodu powyższych uwarunkowań, w czasie prowadzenia działań tym sposobem, mogą być stosowane zróżnicowane trasy i profile lotu. Śmigłowce ratownicze uczestniczące w ak-

cjach Combat SAR, mogą być wykorzystywane w dwóch, podstawowych konfiguracjach zespołów taktycznych⁵⁸:

- pojedynczo (*Single Ship Operations*), które to rozwiązanie stosowane będzie z reguły w sytuacjach, gdy pożądane jest zachowanie skrytości działania. Przesłankami stosowania pojedynczych śmigłowców jest uzyskanie zaskoczenia oraz wykorzystanie trudnych warunków atmosferycznych oraz nocy do maskowania lotu na skrajnie małych wysokościach. Podstawową obroną pojedynczego śmigłowca jest stosowanie taktyki pozostawania niewykrytym, jednak nie oznacza to rezygnacji z sił wsparcia, które muszą być przygotowane do wszechstronnego zabezpieczenia działań pojedynczego śmigłowca ratowniczego;

- w grupach (*Multi Ship Operations*), stosowane w celu zwiększenia efektywności działań poprzez zapewnienie możliwości wzajemnego wsparcia, a także daje możliwość realizacji zadania przez każdy pojedynczy śmigłowiec ratowniczy. Do zalet wykorzystania grupy śmigłowców ratowniczych zalicza się zwiększone możliwości w zakresie dowodzenia i łączności, zapewnienie elastyczności działania oraz zwielokrotnienie liczby śmigłowców ratowniczych.

Decyzja na użycie grupy śmigłowców i określenie jej wielkości podejmowana będzie w oparciu o analizę i ocenę takich czynników, jak: ukształtowanie i pokrycie terenu, widzialność, charakterystyki taktyczno-techniczne śmigłowców ratowniczych oraz wyszkolenie i doświadczenie załóg lotniczych. Ponadto przy planowaniu realizacji zadań bojowego poszukiwania i ratownictwa, przez grupę śmigłowców ratowniczych, uwzględnia się:

- możliwości wsparcia działań ratowniczych przez lotnictwo bojowe;
- zadania poszczególnych śmigłowców ratowniczych;
- zakres odpowiedzialności poszczególnych załóg.

Podstawową zasadą prowadzenia efektywnych działań bojowego poszukiwania i ratownictwa jest ograniczenie do minimum korespondencji radiowej w trakcie wykonywania zadania bojowego. Zgodnie ze standardowymi procedurami operacyjnymi stosowanymi w siłach powietrznych NATO łączność radiowa może być użyta, w trakcie realizacji zadania bojowego CSAR, tylko do przekazania informacji o za-

⁵⁸ ATP-62 / AJP-3.3.4.6 *Combat Search and Rescue*, op. cit., Annex F do rodz. IX.

grożeniu dla sił CSAR oraz mających bezpośredni wpływ na realizację zadania bojowego. Rozwiązania taktyczne stosowane w rejonie podjęcia zestrzelonej załogi lotniczej mogą być zróżnicowane. Podstawową zasadą wydzielania sił do zadań wsparcia działań Combat SAR (RESCORT) jest wykorzystanie samolotów bądź śmigłowców, zdolnych do zapewnienia wsparcia, w tym ogniowego, śmigłowcom ratowniczym. Piloci wyznaczani do realizacji zadań RESCORT muszą być wcześniej wyszkoleni w realizacji zadań bojowego poszukiwania i ratownictwa.

Podczas dolotu do rejonu akcji ratowniczej wszystkie elementy ugrupowania bojowego Combat SAR pozostają pod dowództwem (kontrolą taktyczną) powietrznego dowódcy zadania bojowego (*Air Mission Commander – AMC*). W oznaczonym wcześniej punkcie trasy lotu bojowego, ale przed dolotem do rejonu podjęcia zestrzelonej załogi, następuje przekazanie dowodzenia dowódcy sił RESCORT. W ustale niach i rekomendacjach zawartych w *AJP-3.3.4.6 Combat Search and Rescue* przyjmuje się, że podczas planowania działań RESCORT powinno uwzględnić się fakt, że wydzielone załogi samolotów lub śmigłowców do tych działań powinny mieć możliwość realizacji zadań wymiatania w korytarzu przelotu sił ratowniczych i spotkania się z osłanianymi siłami w przypadku zmiany trasy ich lotu⁵⁹. Podstawowe znaczenie w tym obszarze ma posiadanie zdolności do natychmiastowego zwalczania wszelkiego rodzaju sił przeciwnika, zagrażających osłanianym śmigłowcom ratowniczym, zwłaszcza w bezpośredniej bliskości strefy lądowania oraz w czasie, gdy śmigłowce ratownicze podejmują zestrzeloną załogę lotniczą.

Przeprowadzone studia materiałów źródłowych wskazują na istnienie operacyjnych, a niektórych przypadkach strategicznych imperatywów mogących determinować taktykę użycia lotnictwa w bojowym poszukiwaniu i ratownictwie. W procesie podejmowania decyzji o prowadzeniu działań w ramach bojowego poszukiwania i ratownictwa, duże znaczenie odgrywa analiza potencjalnego zagrożenia, a także związanego z poziomem ryzyka oraz możliwych korzyści.

⁵⁹ ATP-62 / AJP-3.3.4.6 *Combat Search and Rescue*, op. cit., Annex D do rodz. IX.

Rozdział 5

POŁĄCZONE UŻYCIĘ LOTNICTWA SIŁ POWIETRZNYCH I LĄDOWYCH W DZIAŁANIACH ZBROJNYCH

5.1. Geneza Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych. Identyfikacja podstawowych terminów i pojęć

Lotniczy Połączony Zespół Uderzeniowy jest to zespół ogniowy złożony ze śmigłowców uderzeniowych (szturmowych), samolotów taktycznych (uderzeniowych) oraz artylerii, realizujących wspólne zadanie bojowe. Zespół może być uzupełniony o siły wsparcia np. samoloty (śmigłowce) walki elektronicznej, samoloty pokonania systemu obrony powietrznej przeciwnika, czy też samoloty osłony myśliwskiej. W materiałach źródłowych oraz dokumentach normatywnych NATO działania Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego definiowane są jako skoordynowany atak śmigłowców i samolotów uderzeniowych oraz artylerii, w razie potrzeby wspieranych przez inne rodzaje sił, na wspólny obiekt⁶⁰.

Istotą działań Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego jest wykorzystanie przynajmniej dwóch systemów wsparcia ogniowego powietrznego i lądowego (rozumianych tu jako rodzaje wojsk), w sposób synergiczny, pod jednym dowództwem i zgodnie ze wspólnym dla wszystkich elementów tego ugrupowania zadaniem bojowym. Podstawowym elementem w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych jest lotnictwo wojsk lądowych, natomiast pozostałe elementy ugrupowania konfigurowane są w zależności od potrzeb i możliwości. Elastyczność w tworzeniu modułów uderzeniowych Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych daje możliwość użycia tej siły nie tylko do zadań bezpośredniego wsparcia wojsk lądowych, lecz również do wsparcia działań innych rodzajów sił zbrojnych, nie tylko w typowej wojnie o dużej skali, ale również w operacjach reagowania kryzysowego, w tym w operacjach pokojowych i działaniach antyterrorystycznych.

⁶⁰ ATP-49C *Use of Helicopters in Land Operations*, rozdz. 11; JAAT *Air Land Sea Application Center*, Langley 1998, rozdz. I.

Możliwość łączenia we wspólnych działaniach różnego rodzaju środków walki stwarza warunki do użycia Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych nawet na szczeblu oddziału (brygady). Jedynym ograniczeniem w tym przypadku może być dostępność wszystkich niezbędnych do organizacji Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych środków walki, a w szczególności śmigłowców uderzeniowych.

5.2. Kształtowanie się koncepcji Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych w konfliktach zbrojnych

Wzrost mobilności sił lądowych wraz z rozwojem sił aeromobilnych spowodował znaczące zmniejszenie możliwości bojowych systemu wsparcia ogniowego sił lądowych. Zmniejszona ilość czołgów, artyleryjskich i raketowych środków ogniowych w warunkach prowadzenia operacji na szeroką skalę wymusiły zwiększenie zakresu wsparcia lotniczego. Wprowadzenie do uzbrojenia wyspecjalizowanych śmigłowców szturmowych doprowadziło do konieczności wypracowania zasad, sposobów i procedur wspólnego ich wykorzystania z lotnictwem uderzeniowym.

Z powyższych przesłanek wynikały próby łączenia samolotów lotnictwa uderzeniowego i śmigłowców LWL podczas realizacji różnorodnych zadań bojowych. Skuteczne było między innymi współdziałanie podczas wsparcia ogniowego sił lądowych działających głęboko w przestrzeni operacyjnej, gdzie jedynym środkiem będącym w stanie zrealizować zadanie wsparcia ogniowego mogło być tylko lotnictwo. Początkowo lotnictwo taktyczne było wyposażone przede wszystkim w naddźwiękowe samoloty myśliwsko-bombowe zoptymalizowane do przenoszenia taktycznej broni nuklearnej. W konsekwencji charakterystyki lotno-techniczne samolotów utrudniały, a niejednokrotnie uniemożliwiały lotnictwu taktycznemu precyzyjne wykrycie oraz identyfikację w terenie obiektów uderzeń. Z tego głównie względu do naprowadzania lotnictwa zaczęto wykorzystywać powietrzne elementy dowodzenia umieszczone na śmigłowcach. Wykonujący lot w pobliżu obiektów uderzeń oficer naprowadzania lotnictwa informował załogi samolotów uderzeniowych o położeniu w terenie obiektu ataku, o zasadniczych punktach orientacyjnych w jego pobliżu ułatwiających umiejscowienie, a niekiedy oznaczał nawet wskazywany do niszczenia obiekt dymnym ładunkiem sygnałowym. Zauważalny jest fakt, iż od samego początku podejmowania wspólnych działań, problem stwarzało racjonalne wykorzystanie komplementarnych możliwości samolotów lotnictwa taktycznego i śmigłowców lotnictwa wojsk lądowych. Początkowo, bezpośrednie wsparcie lotnicze przez samoloty i śmigłowce rozdzielano, wyznaczając

odpowiednie rubieże oddziaływania ogniowego oraz precyzyjne przedziały czasowe, przy czym śmigłowcom z reguły rezerwowano czas tuż po zakończeniu przygotowania artyleryjskiego. Trudności powstawały jednak, gdy bezpieczeństwo trzeba było zapewnić zespołom działającym jednocześnie, wspólnie w jednym rejonie. Preferowana w latach 60. i 70. taktyka śmigłowców bojowych i samolotów lotnictwa uderzeniowego wymagała wykorzystywania przez nie małych wysokości lotu. Znacząca różnica prędkości obu współdziałających ze sobą w jednym rejonie sił lotnictwa stwarzała duże niebezpieczeństwo rażenia odłamkami zrzuconych bomb lub odpalanych pocisków rakietowych, a nawet przypadkowych zestrzeleń i zderzeń. Taktyka taka była skuteczna przy słabej osłonie przeciwlotniczej atakowanego obiektu. Umożliwiło to początkowo wyznaczanie specjalnych korytarzy podejścia śmigłowców bojowych do obiektów uderzeń i piętrowe usytuowanie nad nimi grup uderzeniowych lotnictwa taktycznego. Wzmocnienie obrony przeciwlotniczej wymusiło rezygnację z tego sposobu koordynowania działań samolotów i śmigłowców.

Na bazie doświadczeń powstawały nowe formy prowadzenia działań, takie jak operacje aeromobilne, desantowo-szturmowe, czy też działania nowej formacji zbrojnej – kawalerii powietrznej, które w dniu dzisiejszym stanowią wykładnię powietrzno-lądowego charakteru działań, szczególnie w odniesieniu do wojsk lądowych.

Podobnie jak Amerykanie w Wietnamie, także Rosjanie próbowali łączyć zalety bojowe śmigłowców oraz samolotów szturmowych, czy też myśliwsko-bombowych w czasie realizacji wspólnych zadań. Były to głównie zadania wsparcia działań wojsk desantowo-szturmowych, desantów wojsk oraz działań sił specjalnych („Specnaz”). Działania wsparcia sił lądowych przez połączone samolotowo-śmigłowcowe zgrupowania lotnictwa stosowane były najczęściej w Afganistanie. Schemat działań był zawsze ten sam. Najpierw bombardowanie wykonywały z dużej wysokości samoloty bombowe Tu-16, a następnie szturmowe Su-25 eliminowały uaktywniające się po bombardowaniu partyzanckie stanowiska ogniowe. Tam gdzie zarysowywała się potrzeba wykonania ponownego bombardowania, wysyłano grupy samolotów Su-22. Zawsze po bombardowaniach samolotów bombowych lub myśliwsko-bombowych w rejonie realizowanego uderzenia pojawiały się ponownie Su-25 lub śmigłowce Mi-24 w celu wykonania uzupełniających uderzeń ogniowych. Ich zadaniem było zwalczanie niezniszczonych jeszcze punktów ogniowych przeciwnika.

Działania samolotów bombowych, myśliwsko-bombowych i szturmowych oraz lotnictwa wojsk lądowych w realizacji wspólnych zadań, ani u Amerykanów podczas wojny w Wietnamie, ani Rosjan w konflikcie afgańskim, nie miały swojego odzwierciedlenia w oficjalnie przyjętych doktrynach czy regulaminach walki. Były to działania improwizowane, między innymi ze względu na specyfikę działania przeciwnika oraz warunki geograficzno-atmosferyczne, a zatem były to działania nowatorskie i w znacznym stopniu eksperymentalne.

W świetle przeprowadzonych studiów literatury przedmiotu można zauważyć, że zasadniczą przesłanką powstania i rozwoju koncepcji Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych były przede wszystkim potrzeby wojny o dużej skali pomiędzy siłami zbrojnymi NATO i Układu Warszawskiego.

Poważne próby nad taktyką wspólnego wykonywania zadań przez samoloty i śmigłowce zostały podjęte przez dowództwo Sił Zbrojnych Stanów Zjednoczonych dopiero w końcu lat 70. i to jedynie w odniesieniu do wojny o dużej skali⁶¹. Powodem rozpoczęcia badań nad tego typu działaniami była ocena, że ówczesne wojska sił zbrojnych USA i NATO będą musiały odpierać ataki dużych zgrupowań wojsk pancernych Układu Warszawskiego podczas przełamywania obrony lub niszczyć je w głębi własnego ugrupowania operacyjnego. Była to więc odpowiedź na założenia strategiczne Układu Warszawskiego, a w zasadzie na poglądy prowadzenia działań na Europejskim Teatrze Działań Wojennych (ETDW), wypracowane przez radzieckich wojskowych. Specjaliści amerykańscy uznali, że najskuteczniejszym środkiem likwidacji takiego zagrożenia będą samoloty szturmowe. Były to samoloty A-10, które właśnie w owym czasie zaczęły wchodzić na uzbrojenie armii USA oraz śmigłowce przeciwpancerne AH-1S „Huey Cobra”. W myśl wypracowanych założeń koncepcyjnych, rozwiązanie to miało przynieść podwójną korzyść: zwiększać możliwości niszczenia sprzętu pancernego przeciwnika oraz zwiększać manewrowość wojsk na polu walki⁶².

⁶¹ Rosjanie, ze względu na inne podejście do roli śmigłowców i samolotów jaką miałyby odegrać na przyszłym polu walki, nie prowadzili prac nad rozwojem i dopracowaniem koncepcji wspólnych działań grup śmigłowcowo-samolotowych. Współdziałanie lotnictwa szturmowego oraz śmigłowców przeciwpancernych (szturmowych) przewidywali jedynie podczas realizacji wsparcia ogniowego na korzyść operacyjnych grup manewrowych. A. Musiał, *Działania bojowe lotnictwa na korzyść operacyjnych grup manewrowych*, PWLiWOPK, Poznań 1982, nr 7-8, s. 9-14.

⁶² *Siły Zbrojne NATO i koncepcje ich wykorzystania na ETDW w latach 1981-1985*, ASG, Warszawa 1983, s. 30.

W celu wypracowania taktyki wspólnego działania samolotów szturmowych i śmigłowców został zorganizowany specjalny zespół złożony z przedstawicieli sił powietrznych i sił lądowych oraz opracowany program pod nazwą „Joint Attack Weapon System”. Początkowo przeprowadzono dwa ćwiczenia, w których udział brały cztery samoloty A-10, pięć śmigłowców przeciwpancernych AH-1S i trzy śmigłowce wskazywania celów OH-58 „Kiowa Warrior”. Wszystkie zadania realizowano w dzień, przy czym minimalna widzialność dla samolotów szturmowych wynosiła 2,5 km⁶³.

Pierwsze ćwiczenie doświadczalne zostało przeprowadzone w Fort Benning, we wrześniu 1977 r. W ćwiczeniu sprawdzono przydatność dotychczasowej taktyki, wprowadzono zmiany do istniejących zasad działania oraz wprowadzono nowe zasady. Samoloty i śmigłowce były wykorzystywane do zwalczania obiektów nieruchomych – 28 makiet czołgów i 8 transporterów opancerzonych potencjalnego przeciwnika z osłoną czterech przeciwlotniczych wyrzutni rakietowych.

Drugie ćwiczenie przeprowadzone zostało w Kalifornii i w odróżnieniu od wcześniejszego, charakteryzowało się większym natężeniem działań. Podczas tego ćwiczenia oceniano i korygowano sposoby współdziałania samolotów i śmigłowców, które zostały wypracowane na poprzednim ćwiczeniu. Warunki działań zostały utrudnione poprzez uruchomienie wszystkich naziemnych sił i środków pozorowanego przeciwnika – kolumna czołgów z samobieżnymi środkami przeciwlotniczymi przekroczyła linię frontu na odcinku o szerokości 2-3 km. W czasie lotu do obiektów i wykonywania manewrów nad polem walki samoloty i śmigłowce atakowane były przez samoloty myśliwskie i śmigłowce uderzeniowe przeciwnika, pozorowanego przez samoloty F-5E oraz śmigłowce AH-1S uzbrojone w pociski klasy „powietrze-powietrze”.

Początkowo stosowana taktyka działania samolotów szturmowych opierała się na znanych rozwiązaniach zaczerpniętych z regulaminów. Okazała się jednak zupełnie nieprzydatna. Przyjmowane standardowe ugrupowanie bojowe klucza A-10 lecącego w „schodach par”, z powodu trudności w wykonywaniu zakrętów podczas lotu na wysokościach rzędu 70-90 m, uniemożliwiało prowadzenie skutecznego ognia przez „prowadzonych”. Nowa taktyka polegała na tym, że parze samolotów wydzielano na polu walki sektor, do którego samoloty mogły wchodzić tylko pojedynczo.

⁶³ *Współdziałanie samolotów szturmowych ze śmigłowcami*, WPZ, Warszawa 1979, nr 2, s. 33.

Samoloty jeden po drugim atakowały obiekt, wykonując kilka zająć, zmieniając ich kierunek o 20-30°. W sytuacji gdy kolumnę czołgów atakowały cztery samoloty szturmowe, kolejne obiekty były rażone w odstępach około 5 s. Za najbardziej skuteczne uznano atakowanie ze skrzydeł i od tyłu. Ponadto ustalono, że samoloty A-10 nie powinny znajdować się w strefie możliwego rażenia ogniem środków przeciwlotniczych dłużej niż 15-20 s. Należy podkreślić, że każdy samolot szturmowy biorący udział w ćwiczeniach uzbrojony był w dwa pociski typu „Maverick”.

Jednym z badanych wariantów taktyki działania sił LPZU był podział zadań pomiędzy samoloty i śmigłowce, gdzie kolumnę czołgów w marszu wykrywały śmigłowce wskazywania obiektów. Ustalały marszrutę kolumny, jej skład i środki przeciwlotnicze. Dane te oraz kierunek atakowania obiektów były przekazywane pilotom samolotów i śmigłowców, które znajdowały się w strefach patrolowania lub w gotowości do startu na lotniskach i lądowiskach, w pobliżu linii frontu. Do obiektu ataku śmigłowce podchodziły na minimalnej wysokości a następnie – wykorzystując ukształtowanie terenu, załogi wybierały sektor w celu wykonania ataku z zaskoczenia, z odległości 2 500-3 000 m. Piloci samolotów A-10 również wchodzili w rejon działań na minimalnej wysokości, za śmigłowcami uderzeniowymi, które stanowiły punkty orientacyjne do wyjścia na obiekty uderzeń. Samoloty szturmowe wykonywały „górkę” i odpalały pociski „Maverick”, a następnie prowadziły ogień z działek pokładowych. Wówczas gdy śmigłowce były ostrzeliwane przez nie wykryte wcześniej środki przeciwlotnicze, samoloty A-10 likwidowały to zagrożenie. Podstawą takiej taktyki była zasada kolejnego wychodzenia na obiekty – najpierw śmigłowce, a potem samoloty szturmowe oraz podział kierunków zająć i wykonywanie ataków w ograniczonym przedziale czasowym. Uwzględniano również możliwości bojowe śmigłowców i samolotów oraz specyfikę korzystania z ich uzbrojenia.

W pracach nad wypracowaniem skutecznych metod zwalczania obiektów pancernych i opancerzonych przeciwnika nie ograniczono się wyłącznie do wykorzystania sił lotnictwa. Z powodzeniem zastosowano wspólne działania artylerii oraz samolotów szturmowych. Ustalono również jako celowe wykorzystanie śmigłowców rozpoznawczych do wykrywania ruchomych obiektów opancerzonych i do naprowadzania na nie samolotów szturmowych i śmigłowców przeciwpancernych.

Wyniki ćwiczeń utwierdziły dowództwo amerykańskie o słuszności przyjętej koncepcji połączonych działań lotnictwa „skrzydłatego” i lotnictwa wojsk lądowych.

Odzwierciedleniem tego było wprowadzenie takiego rodzaju działań do regulaminów walki lotnictwa szturmowego oraz lotnictwa wojsk lądowych. Wraz z rozwojem technicznym oraz wprowadzaniem do uzbrojenia Armii Stanów Zjednoczonych nowych konstrukcji lotniczych, tak śmigłowców jak i samolotów, zmieniał się skład łączonych zespołów uderzeniowych (*Joint Attack Weapons System – JAWS*) oraz nieco modyfikowano taktykę poszczególnych komponentów składowych. W latach 80. prowadzono kolejne próby i ćwiczenia nad doskonaleniem taktyki łączonych zespołów oraz szkoleniem załóg samolotów i śmigłowców w tym elemencie walki.

Działania Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych w pełni potwierdziły założenia doktrynalne w wojnie o Kuwejt⁶⁴. Zgodnie z przewidywaniami specjalistów amerykańskich, wspólne wykorzystanie śmigłowców przeciwpancernych oraz samolotów szturmowych w tego rodzaju działaniach zwiększyło 2-3 krotnie skuteczność walki z bronią pancerną przeciwnika. Doświadczenia zdobyte podczas wykonywania zadań ogniowych, choć obarczone pewnym błędem, choćby z uwagi na brak przeciwdziałania przeciwnika z powietrza, dały asumpt do wprowadzenia zadania zwalczania broni pancernej w ramach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych do doktryny NATO.

Po raz pierwszy, takie zadania lotnictwa wojsk lądowych w ramach walki z bronią pancerną przeciwnika zostały ujęte w *ATP-49A* wydanym w 1992 r. Koncepcja wspólnych działań lotnictwa „skrzydlatego” oraz lotnictwa wojsk lądowych podczas zwalczania broni pancernej ujęta została jako Połączone Działania Przeciwpancerne (*Joint Antiarmour Operations*). Zgodnie z zapisami tegoż dokumentu, śmigłowce przeciwpancerne oraz samoloty szturmowe miały realizować wspólne zadania w ramach mieszanych taktycznych grup szturmowych (uderzeniowych). Do zwalczania czołgów, bojowych wozów piechoty oraz innej broni pancernej tworzone miały być zespoły składające się z 4 śmigłowców rozpoznawczych OH-58, zespołu 4-5 śmigłowców szturmowych AH-64 (lub AH-1) oraz zespołu zazwyczaj 4 samolotów szturmowych A-10. Grupa taka miała podejmować działania na komendę oficera na-

⁶⁴ W wojnie w Kuwejcie nazwa tego rodzaju działań została zastąpiona inną, a mianowicie połączone taktyczne grupy lotnicze (PTGL), zgodnie z doktryną MAGTF (Marine Air-Ground Task Force). *Conduct of the Persian Gulf War, Final report to Congress*, Washington 1992, s. 292. Od operacji „Desert Storm” rozpoczęto stosowanie nowego, używanego do dzisiaj terminu, określającego wspólne działania lotnictwa uderzeniowego, śmigłowców i artylerii do realizacji wspólnego zadania taktycznego, jako Joint Air Attack Team Operations (JAATO).

prowadzania lotnictwa, który kierował takim zespołem, znajdując się na ziemi w ugrupowaniu pierwszorzutowego batalionu, bądź z powietrza, wchodząc w skład załogi śmigłowca rozpoznawczego OH-58 lub lecąc na OA-10 (wersji A-10 przystosowanej do kierowania załogami w powietrzu) jak to miało miejsce w Kuwejcie. Do rejonu, gdzie wykryto broń pancerną, jako pierwsze miały przylatywać śmigłowce rozpoznawcze. Ich zadaniem miało być określenie miejsca znajdowania się czołgów, transporterów opancerzonych czy też innych ważnych obiektów, a także położenia środków osłony przeciwlotniczej. Po rozpoznaniu warunków terenowych i atmosferycznych śmigłowce rozpoznawcze miały określać dogodne miejsca i kierunki ataków. Dane przekazywano drogą radiową załogom śmigłowców przeciwpancernych, które wykorzystując konfigurację terenu i jego maskujące właściwości miały wykonać skryty dołot do rejonu działania. Pierwszy atak planowano na środki obrony przeciwlotniczej, a następny już na czołgi (wozy bojowe). Po drugim uderzeniu śmigłowców atak wykonywać miały samoloty A-10. W tym czasie śmigłowce przeciwpancerne skrycie zmieniały pozycje ogniowe, tak aby po pierwszym ataku samolotów szturmowych niszczyć środki przeciwlotnicze, które uaktywniły się dopiero w momencie ataku samolotów szturmowych. W ślad za tym ponownie atakowały samoloty A-10 kończąc dzieło zniszczenia.

Kolejne lata prac nad koncepcją połączonych działań przeciwpancernych, prowadzonych przede wszystkim przez Amerykanów, przyniosły pewne zmiany. Zasadniczą zmianą było to, że udział w niszczeniu środków pancernych i opancerzonych nie jest już wyłączną domeną śmigłowców oraz samolotów szturmowych, lecz w działaniach zespołów bierze również udział artyleria i inne rodzaje samolotów uderzeniowych, jak np.: F-16C/D, F-18C, AV-8. Zmieniła się również nazwa pod jaką prowadzone są wspólne działania tych środków walki. Od 1998 r. w przyjętej doktrynie NATO (ATP-49C), zadania wspólnego niszczenia broni pancernej i opancerzonej przeciwnika przez lotnictwo wojsk lądowych, lotnictwo „skrzydlate” oraz artylerię noszą nazwę działań Połączonych Lotniczych Zespołów Uderzeniowych (*Joint Air Attack Team – JAAT*). Użycie takiego zespołu miało mieć miejsce w działaniach w Kosowie. W tym celu stworzono specjalną jednostkę zadaniową pod nazwą Task Force Hawk (TFH), w skład której wchodziły: dowództwo korpusnej brygady lotnictwa wojsk lądowych (*Corps Aviation Brigade Headquarter*), dowództwo korpusnej brygady artylerii (*Corps Artillery Brigade Headquarter*) wraz z batalionem wyrzutni MLRS

(*Multiple-Launch Rocket System*), pułk śmigłowców uderzeniowych AH-64 Apache (*Attack Helicopter Regiment*), brygadowa manewrowa grupa bojowa (*Ground Maneuver Brigade Combat Team*), korpuśna grupa wsparcia (*Corps Support Group*), batalion dowodzenia (*Headquarters Troop Battalion*), oddział żandarmerii wojskowej (*Military Police Detachment*), oddział działań psychologicznych (*Psychological Operations Detachment*) oraz element dowodzenia działaniami specjalnymi (*Special Operations Command-and-Control Element*). Ze względu na brak zgody rządu Macedonii, wojska TFH zostały rozmieszczone w Albanii. Przygotowanie do ewentualnych działań tego typu zespołu trwało kilka miesięcy. Dużym utrudnieniem w praktycznym zastosowaniu działań JAAT były problemy związane z uzyskaniem zgody politycznej Prezydenta USA na działania oraz rozpoznaniem i ustaleniem położenia wojsk przeciwnika. Ograniczenia te wynikały głównie z dwóch powodów. Po pierwsze, Serbowie przyjęli taktykę walki partyzanckiej, działając w niewielkich, rozproszonych po całym obszarze grupach, dobrze zamaskowanych oraz wykorzystujących obiekty pozorne. Po drugie, brak było wojsk lądowych, które mogłyby wspomóc zespoły JAAT, zapewniając rozpoznanie i ustalenie położenia przeciwnika. Dodatkowym czynnikiem zwiększającym ryzyko zastosowania działań JAAT był fakt występowania silnej artylerii przeciwlotniczej oraz przenośnych zestawów przeciwlotniczych, których namierzenie i obezwładnienie praktycznie było niemożliwe.

Trening zespołu uderzeniowego obejmował siły lotnictwa wojsk lądowych głównie z poziomu korpusu lub dywizji. W jednym ze scenariuszy treningu, dowódca komponentu lądowego rozpoczynał działania od uderzenia podległego mu komponentu lotnictwa wojsk lądowych, który w kolejnej fazie realizował wsparcie bezpośrednie nacierających wojsk lądowych. Przydzielona artyleria polowa (MLRS) miała być użyta do niszczenia środków przeciwlotniczych przeciwnika, w przypadku wejścia śmigłowców uderzeniowych w głąb ugrupowania przeciwnika. Tak więc działania lotnictwa szturmowego planowano zastąpić artylerią raketową (zestawami systemu ATACMS), które wraz ze śmigłowcami AH-64 miały być wykorzystane również do uderzeń głębokich oraz obezwładniania środków obrony przeciwlotniczej przeciwnika. Osiągnięcie celów politycznych jedynie dzięki działaniom sił powietrznych spowodowało, że w Kosowie brak było działań wojsk lądowych. Nie było zatem sposobności użycia śmigłowców uderzeniowych zgrupowania TFH w praktycznych działaniach bojowych i sprawdzenia przygotowania i działania JAAT.

Skoordynowane użycie samolotów lotnictwa uderzeniowego, śmigłowców bojowych oraz artylerii do realizacji wspólnych zadań taktycznych miało miejsce na szeroką skalę w operacjach „Enduring Freedom” w latach 2001 – 2002 w Afganistanie oraz „Iraqi Freedom” w 2003 r. w Iraku. Brak oficjalnych, jawnych analiz użycia lotnictwa w powyższych operacjach utrudnia obecnie dokonanie analiz i ocen w zakresie użycia w nich lotnictwa uderzeniowego w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych. Można jedynie podjąć próbę zidentyfikowania pewnych trendów rozwojowych w odniesieniu do składu LPZU, stosowanej taktyki działania, wykorzystywanych lotniczych środków rażenia, a także koordynacji działań i dowodzenia lotnictwem ze składu LPZU.

Zauważalnym w obu operacjach trendem rozwojowym jest zmiana składu LPZU. Rozmach przestrzenny działań w Afganistanie oraz brak zgody Turcji na bazowanie i działania jednostek lotnictwa z jej terytorium spowodowały, że podstawowym elementem składowym LPZU stały się samoloty bombowe B-52 oraz B-1B. Działając z dużych wysokości, niezależnie od warunków atmosferycznych współdziałały z artylerią, a niekiedy również ze śmigłowcami sił specjalnych oraz wojsk powietrzno-desantowych, a także siłami lokalnymi takimi, jak wojska Frontu Północnego sił antyterrorystycznych w Afganistanie czy partyzantka kurdyjska w Północnym Iraku⁶⁵.

Zauważalne staje się także wydłużenie czasu realizacji zadań taktycznych przez LPZU. W swojej pierwotnej, zoptymalizowanej na potrzeby konfliktu o dużej intensywności, formie typowy czas realizacji zadania przez zespół wyniósł kilka do kilkunastu minut. Wykorzystanie samolotów bombowych wydłużyło możliwy czas prowadzenia oddziaływania ogniowego do 30 min., a nawet jednej godziny, w zależności od sytuacji operacyjno-taktycznej oraz ilości przenoszonych przez samoloty bombowe lotniczych środków rażenia.

Wykorzystanie lotniczych środków rażenia, przede wszystkim bomb kierowanych przy użyciu systemu satelitarnego GPS, umożliwiło prowadzenie działań przez LPZU niezależnie od pory doby i warunków atmosferycznych. W znacznej części jest to zasługa wyspecjalizowanych grup sił specjalnych, które prowadziły rozpoznanie obiektów uderzeń dla LPZU i przekazywały ich współrzędne samolotom uderzenio-

⁶⁵ *The Lessons of the Iraq War: Executive Summary Eleventh Working Draft*, Washington 2003, s. 50-52.

wym. Siły specjalne koordynowały również działania LPZU z lokalnymi grupami partyzanckimi zapewniając ich bezpieczeństwo.

Operacje w Afganistanie oraz Iraku stały się również początkiem integracji w ramach uderzeń lotniczych bezzałogowych statków powietrznych do realizacji zadań rozpoznania, wskazywania obiektów uderzeń i koordynowania uderzeń lotniczych, a także ich wykonywania. Aczkolwiek trudno na razie przewidywać szerokie wykorzystywanie bezzałogowych statków powietrznych w działaniach uderzeniowych Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych, to jednak sposób nie zauważyć zarysowujących się możliwości technologicznych w powyższym zakresie⁶⁶.

Pomimo nie zastosowania w praktyce prowadzonych w wymiarze sojuszniczym działań Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych oraz faktu, że dotychczasowe zasady działania tego typu zespołów wypracowane były na potrzeby amerykańskich sił zbrojnych, koncepcja działania JAAT znalazła się w najnowszym wydaniu dokumentu normatywnego NATO – *ATP-49C*. Działania Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych stanowią też, coraz częściej, treść ćwiczeń taktycznych z udziałem wojsk, planowanych i prowadzonych przez dowództwa NATO.

Analizowane przykłady wspólnego działania lotnictwa uderzeniowego oraz śmigłowców realizujących zadania wykraczające poza tradycyjne ramy bezpośredniego wsparcia lotniczego wykazują na rosną potencjał możliwych bojowych zastosowań JAAT. Można założyć, na podstawie dokonanych analiz historycznych doświadczeń ze skoordynowanego użycia samolotów lotnictwa uderzeniowego, śmigłowców bojowych i artylerii, że koncepcja JAAT oraz związane z nią procedury operacyjne będą rozwijane, zwłaszcza w kontekście potrzeb przyszłych operacji reagowania kryzysowego (innych niż wojna).

⁶⁶ Tamże, s. 53.

Rozdział 6

ZAŁOŻENIA UŻYCIA LOTNICTWA W LOTNICZYCH POŁĄCZONYCH ZESPOŁACH UDERZENIOWYCH

6.1. Charakterystyka działań Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych

Istotą działań Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego jest wykorzystanie przynajmniej dwóch systemów wsparcia ogniowego (rozumianych tu jako rodzaje wojsk), w sposób synergiczny, pod jednym dowództwem i zgodnie ze wspólnym dla wszystkich elementów tego ugrupowania zadaniem bojowym. W praktyce występuje duża dowolność kombinacji sił LPZU. Początkowo uważano, że w działaniach wojennych o dużej intensywności, takich jak konfrontacja NATO – UW, podstawowym elementem, bez którego nie da się stworzyć Połączonego Zespołu Uderzeniowego, są śmigłowce uderzeniowe, a szerzej lotnictwo wojsk lądowych. Późniejsza praktyka pokazała, iż jest to założenie nie do końca prawdziwe. Przykładem mogą być działania lotnictwa bombowego i artylerii sił specjalnych w Afganistanie, czy też zwalczanie przez lotnictwo uderzeniowe, wspierane przez zestawy rakietowe ATACAMS, wysoce mobilnych obiektów o znaczeniu operacyjnym (*Time Sensitive Targets – TST*) w czasie operacji „Iraqi Freedom”.

Kombinacyjne połączenie różnego rodzaju sił, o różnych właściwościach i możliwościach oddziaływania ogniowego tj. śmigłowców, lotnictwa i artylerii, w jednej formacji, jaką jest Lotniczy Połączony Zespół Uderzeniowy, umożliwia wykorzystanie wszystkich walorów danego środka walki, a synergiczne użycie zaangażowanych do wykonania zadania bojowego systemów ognia, „uwalnia” ich maksymalne właściwości destrukcyjne, przy jednoczesnej minimalizacji negatywnych skutków przeciwdziałania ze strony przeciwnika. Lotnicze Połączone Zespoły Uderzeniowe zapewniają dowódcom elastyczność w operowaniu oddziaływaniem ogniowym, możliwość szybkiego przenoszenia wysiłku ogniowego w całym rejonie działań bojowych (rejonie odpowiedzialności), koncentrację wysiłku ogniowego w określonym miejscu i czasie oraz wykonywanie zadań ogniowych poza zasięgiem innych środków walki. Niewątpliwą zaletą działań Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych jest

możliwość ich użycia w głębi ugrupowania przeciwnika, w styczności z nim i w strefie tylowej wojsk własnych, bez konieczności znacznej rekonstrukcji istniejącego systemu ognia czy też wydzielania dodatkowych sił. Lotnicze Połączone Zespoły Uderzeniowe, dzięki możliwościom taktyczno-technicznym użytego do działań uzbrojenia, mogą być wykorzystane do wsparcia działań defensywnych jak i ofensywnych, zarówno w dzień jak i w nocy.

Analiza zapisów dokumentów doktrynalnych zarówno sił lądowych, jak i powietrznych NATO wskazuje, że głównym zadaniem Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych, wynikającym z koncepcji ich powstania i użycia, jest niszczenie środków pancernych i opancerzonych przeciwnika. Jednakże ewolucja techniczna środków walki, która dokonała się w ostatnich latach, spowodowała rozszerzenie możliwości zastosowania bojowego takich grup ogniowych. Studia materiałów źródłowych wykazują, że Lotnicze Połączone Zespoły Uderzeniowe mogą wykonywać dokładnie takie zadania ogniowe (w ramach wsparcia walczących wojsk) jak śmigłowce uderzeniowe (szturmowe)⁶⁷. Choć większość zadań realizowanych przez LPZU, zgodnie z zapisami dokumentów normatywnych NATO, związanych jest ze wsparciem wojsk lądowych, to na podkreślenie zasługuje to, iż działania Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych nie pozostają tylko i wyłącznie domeną dowódcy komponentu lądowego. Zapotrzebowanie na działania LPZU mogą być składane również przez dowódców jednostek lotniczych czy marynarki wojennej⁶⁸. Lotnicze Połączone Zespoły Uderzeniowe mogą być wykorzystane jako działania poprzedzające desant morski lub powietrzny, działania aeromobilne lub powietrznoszturmowe. Wykorzystując efekt zmasowania oddziaływania ogniowego i zaskoczenia mogą być skutecznym narzędziem do wykonania uderzenia uniemożliwiającego przeciwnikowi wprowadzenie do walki sił aeromobilnych, drugich rzutów czy odwołów pancernych. W operacjach „Enduring Freedom” i „Iraqi Freedom” szeroko wykorzystywano działania Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych dla wsparcia sił specjalnych prowadzących działania niekonwencjonalne⁶⁹.

⁶⁷ ATP-49C *Use of Helicopters in Land Operations*, op. cit., rozdz. 11.

⁶⁸ W przypadku sił zbrojnych USA.

⁶⁹ *The Lessons of the Iraq Freedom*, op. cit., s. 61; E., Theisen, *Ground Aided Precision Strike Heavy Bomber Activity in Operation „Enduring Freedom”*, Maxwell AFB, 2003, s. 17-18.

Zgodnie z doktrynalnymi założeniami zawartymi w ATP-49C oraz AJP-3.3 w składzie Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych można wyróżnić trzy podstawowe funkcjonalne elementy składowe: jednostki (grupy) lotnictwa wojsk lądowych, jednostki (grupy) lotnictwa uderzeniowego oraz jednostki (grupy) wojsk rakietowych i artylerii. Wielkość sił zaangażowanych do działań w ramach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych nie będzie zawsze stała i jednakowa, a zależeć będzie głównie od analizy czynników METT-T (*Mission-Enemy-Time-Terrain and Troops*)⁷⁰ przeprowadzonej przez dowódcę wykorzystującego działania LPZU, jak również z dostępności wszystkich środków walki planowanych do wykorzystania. Nie bez znaczenia pozostaje również to, jaki szczebel dowodzenia wykorzystuje działania Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych.

W przypadku sił zbrojnych USA, działania LPZU mogą być realizowane od szczebla, który posiada własne organiczne pododdziały śmigłowców uderzeniowych (szturmowych), czyli od szczebla dywizji sił lądowych, bądź grupy ekspedycyjnych sił piechoty morskiej (MEU)⁷¹. Z kolei większość państw członkowskich NATO posiadająca zdecydowanie mniej śmigłowców uderzeniowych niż siły lądowe USA będzie w stanie wykorzystywać LPZU, w zasadzie od szczebla korpusu. Tylko w wyjątkowych przypadkach tworzenie zgrupowań zadaniowych powietrzno-lądowych na potrzeby operacji reagowania kryzysowego działania LPZU będą wykorzystywane przez niższe szczeble dowodzenia.

Z założenia wynika, że każdy z uczestników LPZU posiada własne procedury wykonywania zadań ogniowych i stosuje je prowadząc działania w ramach tego zespołu. Jednakże najważniejszym elementem dla tego rodzaju działań, bez którego niemożliwe jest osiągnięcie zakładanego efektu, jest ścisła koordynacja działań wszystkich elementów składowych Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych i ich wspólne planowanie. Ze względu na złożoność problemu, działania Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych – sił o różnym podporządkowaniu – wymagają wcześniejszego zgrywania w ramach wspólnego szkolenia taktycznego. O skali problemu może świadczyć fakt, iż przed operacją „Pustynna Tarcza” kilka miesięcy poświęcono na wspólne treningi załóg A-10 ze śmigłowcami lotnictwa wojsk

⁷⁰ Wymienione czynniki to: zadanie bojowe (Mission), przeciwnik (Enemy), czas (Time), teren (Terrain) oraz siły własne (Troops).

⁷¹ JAAT Air Land Sea Application Center, op. cit., rozdz. I.

lądowych⁷². Treningi były kontynuowane do momentu rozpoczęcia operacji „Pustynna Burza”.

Założona dowolność i elastyczność komponowania sił wykorzystywanych do działań w ramach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych oraz brak jednoznacznych zapisów w dokumentach normatywnych NATO, nie pozwala na przedstawienie jednej doktrynalnej struktury takiego zespołu (zgrupowania). Na podstawie analizy materiałów źródłowych⁷³, analizy historycznej wykorzystania LPZU oraz ograniczeń związanych z przygotowaniem takich działań można wnioskować, że zgrupowanie sił zaangażowanych w działanie Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego organizowane będzie przed rozpoczęciem działań bojowych i prawdopodobnie będzie składało się z pododdziałów lotnictwa uderzeniowego, LWL oraz wojsk rakietowych i artylerii mogących prowadzić działania samodzielnie.

Kształt podstawowego zespołu ogniowego LPZU, wykonującego zadanie wsparcia działań wojsk lądowych, może obejmować (tabela 6.1):

- 2 x OH-58D lub innych śmigłowców rozpoznawczych czy obserwacyjnych;
- 4-6 x AH-64 lub innych śmigłowców uderzeniowych czy przeciwpancernych;
- 4 x A-10A lub innych samolotów szturmowych, bądź uderzeniowych;
- bateria artylerii lufowej, bądź rakietowej (np. MLRS).

W operacjach „Enduring Freedom” i „Iraqi Freedom” wykorzystywano również inne modułowe organizacje LPZU, takie jak:

- 1-2 bezzałogowe aparaty rozpoznawcze Predator lub Global Hawk;
- 1-2 samoloty bombowe B-52H lub B-1B;
- samolot AC-130H lub AC-130U;
- baterię (a niekiedy pojedyncze działa) artylerii lufowej;

⁷² E. Cieślak, R. Bartnik, *Bezpośrednie wsparcie lotnicze*, PWLiOP, Poznań 2001, nr 5, s. 28.

⁷³ ATP-49C *Use of Helicopters in Land Operations*, op. cit., rozdz. 11, oraz JAAT *Air Land Sea Application Center*, op. cit., rozdz. I.

- śmigłowce wielozadaniowe sił specjalnych (MH-60, MH-53, MH-47 i inne)⁷⁴.

Tabela 6.1

Warianty składu Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych dla typowego konfliktu oraz operacji reagowania kryzysowego

Skład LPZU					
Typowy konflikt			Operacje reagowania kryzysowego		
samoloty	śmigłowce	artyleria	samoloty	śmigłowce/UAV	artyleria/inne
4xA-10	4-6xAH-64 2xOH-58D	bateria MLRS bateria 155 mm	1-2xB-1B	PREDATOR	siły specjalne
4xF-16 lub F/A-18	4-6xAH-1W	bateria MLRS bateria 155 mm	B-52	GLOBAL HAWK	siły specjalne
4xAV-8B	4-6xAH-1W	bateria MLRS bateria 155 mm	AC-130 4xF-16 lub F/A-18	4xAH-64	MLRS
			brak	4-12xAH-64+ PREDATOR	MLRS

Zakłada się, że śmigłowce rozpoznawcze bądź obserwacyjne będą wypełniały głównie zadanie wyszukiwania i wskazywania obiektów ataku. Dodatkowo mogą być wykorzystane jako powietrzne stanowisko dowodzenia oficera naprowadzania lotnictwa (AFAC). Główne zadanie ogniowe będą wykonywały samoloty szturmowe bądź myśliwsko-bombowe, wykonując uderzenia na środki pancerne i opancerzone przeciwnika. Śmigłowce szturmowe oprócz niszczenia środków pancernych będą eliminowały wykryte środki OPL wojsk. Artyleria będzie wypełniała takie same funkcje, jak w przypadku działania w ramach jednostek wojsk lądowych, czyli wsparcia ogniowego. Będzie to zazwyczaj obezwładnianie środków obrony przeciwlotniczej oraz zabezpieczenie wejścia w rejon obiektu oraz wyjścia na trasy powrotne grup uderzeniowych lotnictwa i śmigłowców⁷⁵.

⁷⁴ E., Theisen, *Ground Aided Precision Strike Heavy Bomber Activity in Operation „Enduring Freedom”*, op. cit., s. 10-12.

⁷⁵ *Koordinacja wsparcia ogniowego w operacjach połączonych „Koordynacja-3”*, Studium operacyjne, AON, Warszawa 1999, s. 111; S. Zajas, *Perspektywy rozwoju i zastosowania bojowego lotnictwa szturmowego na polu walki*, AON, Warszawa 1994, s. 58-59; *Ocena operacyjno-taktyczna wojny w rejonie Zatoki Perskiej*, MON, Warszawa 1991, s. 43; *Wojna powietrzna w obszarze Zatoki Perskiej*, AON, Warszawa 1991, s. 41-43; *Przebieg oraz doświadczenia i wnioski z wojny w rejonie Zatoki Perskiej*, MON, Warszawa 1991, s. 287-289.

Analiza taktyki skoordynowanego użycia lotnictwa uderzeniowego z LWL lub artylerią w operacjach reagowania kryzysowego pozwala na przyjęcie założenia, iż wypracowane w okresie zimnej wojny podstawy taktyki działania LPZU będą miały zastosowanie w ograniczonym spektrum możliwych scenariuszy operacyjno-taktycznych. W operacjach „Allied Force” planowano skoordynowane uderzenia śmigłowców AH-64 i zestawów rakietowych MLRS z pociskami ATACMS, lecz ze względu na górzysty teren nie przewidywano wykorzystania samolotów lotnictwa uderzeniowego⁷⁶. Z kolei w Afganistanie w trakcie operacji „Enduring Freedom” podstawowym modulem LPZU wydzielonym ze składu lotnictwa uderzeniowego były operujące na bardzo dużych wysokościach samoloty bombowe B-52H, które współdziałały z lekkimi jednostkami artylerii wojsk powietrzno-desantowych i powietrzno-szturmowych. Wyeliminowało to całkowicie konieczność wydzielenia sił LWL czy artylerii do obezwładniania artyleryjskich zestawów przeciwlotniczych oraz przeciwlotniczych rakietowych zestawów rakietowych bliskiego i małego zasięgu.

Ważnym determinantem działań LPZU będzie stosowanie w ich ramach bardzo szerokiego spektrum sił, w zależności od potrzeb wynikających z postawionego zadania bojowego oraz ich dostępności. W Lotniczych Połączonych Zespołach Uderzeniowych, komponent lotniczy może być reprezentowany przez standardowe typy samolotów taktycznych (tactical fighter), mogące realizować zadania bezpośredniego wsparcia lotniczego, takie jak: AV-8 „Harrier II”, A-10A, F-16 C/D, F/A-18, F-14, F-15E, jak również przez inne typy statków powietrznych lotnictwa uderzeniowego np.: AC-130H/U, B-1B, B-52H. W składzie lotnictwa wojsk lądowych w zasadzie wszystkie typy śmigłowców uderzeniowych, przeciwpancernych i rozpoznawczych pozostających na uzbrojeniu państw-członków NATO mogą być użyte w działaniach LPZU. W przypadku USA będą to przede wszystkim: UH-1S, AH-1F/W, AH-64A/D, OH-58D. Podobnie do lotnictwa uderzeniowego i lotnictwa wojsk lądowych w ramach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych artyleria reprezentowana może być niemalże przez wszystkie środki ognia pośredniego, począwszy od haubic czy armato-haubic kalibru powyżej 100 mm, poprzez artyleryjskie zestawy rakietowe (głównie MLRS i ATACMS) do całej rodziny moździerzy (60, 81, 107 czy 120 mm)⁷⁷.

⁷⁶ B. S., Lambeth, *NATO's Air War for Kosovo. A strategic and Operational Assessment*, RAND Santa Monica 2001, s. 164.

⁷⁷ JAAT Air Land Sea Application Center, op. cit., Appendix B i C.

Immanentna elastyczność i adaptacyjność LPZU połączona z koncepcją oddziaływania ogniowego niemal w czasie realnym stanowi o jakościowych przemianach w zakresie elastyczności i wszechstronności zastosowania bojowego lotnictwa uderzeniowego na współczesnym polu walki. Jest to rozwiązanie nowatorskie, o wysokiej skuteczności oddziaływania ogniowego, które będzie jeszcze wzrastać wraz z rozwojem technicznym używanych środków walki.

Podstawowym elementem wykonawczym w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych jest lotnictwo, natomiast pozostałe elementy ugrupowania, konfigurowane są w zależności od potrzeb i możliwości. Elastyczność w tworzeniu modułów uderzeniowych Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych daje możliwość użycia tej siły nie tylko do zadań bezpośredniego wsparcia wojsk lądowych, lecz również do wsparcia działań innych rodzajów sił zbrojnych, nie tylko w typowej wojnie o dużej skali, ale również w operacjach reagowania kryzysowego, w tym w operacjach pokojowych i działaniach antyterrorystycznych.

Można przyjąć, że możliwość łączenia we wspólnych działaniach różnego rodzaju środków walki stwarza warunki do użycia Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych nawet na szczeblu taktycznego zgrupowania bojowego (brygadowej grupy bojowej). Jedynym ograniczeniem w tym przypadku może być dostępność wszystkich niezbędnych do organizacji Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych środków walki.

6.2. Założenia ogólne planowania działań Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych

Planowanie działań Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych jest etapem organizacyjnym cyklu dowodzenia, którego efekty będą w bardzo dużym stopniu rzutowały na praktyczne wykonanie zadań. Przeprowadzone badania rozwiązań stosowanych w siłach zbrojnych USA oraz siłach NATO wskazują, że specyfika działań Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych oraz różnorodność użytych sił wymaga przeprowadzenia kompleksowego procesu planowania, w którym nie tylko planowane są same działania, ale również przeprowadza się zaplanowanie treningu wykonania zadania i zgrywanie zespołu.

Jak wynika z zapisów dokumentów normatywnych NATO, w ramach wsparcia działań wojsk lądowych, zadania bojowe wykonywane przez Lotnicze Połączone Zespoły Uderzeniowe mogą być realizowane w trzech formach, jako:

- zawczasu planowane uderzenia na obiekty (*Preplanned Mission*);
- natychmiastowe (na wezwanie z pola walki) uderzenia na obiekty (*Immediate Mission*);
- samorzutne uderzenia na obiekty (*Spontaneous Mission*)⁷⁸.

Podstawową formą, według której będą wykorzystywane siły Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych, są zawczasu planowane uderzenia na obiekty z pola walki. Czynnikiem ograniczającym zastosowanie tej formy jest czas, jaki posiada dowódca planujący wykorzystanie Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych, niezbędny do złożenia zapotrzebowania na lotnicze środki wsparcia (samoloty realizujące zadania bezpośredniego wsparcia lotniczego) oraz przygotowanie sił. Planowanie i składanie zapotrzebowań przebiega w cyklu 36 godzinnym, według stałych procedur.

Drua forma działania, czyli uderzenia na wezwanie z pola walki wymaga od sił uczestniczących w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych znacznie większego doświadczenia i zgrania bojowego. Stosowana jest w przypadku nie posiadania wystarczającej ilości czasu na przeprowadzenie planowania w normalnym cyklu. Kolejne, wyższe szczeble dowodzenia lotnictwem mogą zaakceptować zapotrzebowanie na samoloty szturmowe lub uderzeniowe wydzielone do realizacji zadań bezpośredniego wsparcia lotniczego, milczenie przez około 15 min. lub zgłosić swoje zastrzeżenia, a w konsekwencji je odrzucić.

Działania samorzutne mają miejsce w przypadku dostępności wszystkich, przewidzianych do działań Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych środków walki, zgrupowanych zazwyczaj w jednym miejscu, w rejonie wykonywania zadania lub w strefach wyczekiwania. Nie zachodzi wówczas potrzeba składania zapotrzebowań. W konsekwencji nie ma wystarczająco dużo czasu na dokładne planowanie i koordynację wykonania zadania bojowego. Działania opierają się wówczas o stałe procedury działania (*Standing Operating Procedures – SOPs*), wcześniejszy trening, doświadczenie załóg oraz ścisłą łączność pomiędzy członkami Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych.

Działania Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych są jedynie jednym z rodzajów zadań ogniowych realizowanych przez lotnictwo wojsk lądowych.

⁷⁸ ATP-49C *Use of Helicopters in Land Operations*, op. cit., rozdz. 11.

W związku z tym, szczeblem podejmującym decyzję o użyciu Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych oraz planującym ich działania w NATO jest zazwyczaj szczebel korpusu wojsk lądowych lub komponentu lądowego sojusznicznych sił zadaniowych (*CJTF Land Component Command*). W przypadku działania Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych na korzyść niższego szczebla (dywizji, brygady), planowanie będzie realizowane na szczeblu, któremu przydzielono ten wysiłek (w przypadku nie posiadania organicznej jednostki LWL). W przypadku podjęcia decyzji o wykorzystaniu Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego, planowanie działań zespołu realizowane jest w dwóch etapach⁷⁹.

Pierwszy etap – planowanie ogólne – obejmuje czynności, podejmowane przez dowódcę korpusu i jego sztab, z zakresu określenia ogólnego wysiłku, składu zespołu, celów działania, zadań do wykonania oraz wyznaczenia dowódcy LPZU (dowódcy zadania bojowego). Realizowane jest w ramach planowania działań związku operacyjnego na stanowisku dowodzenia korpusu, z udziałem etatowych specjalistów rodzajów wojsk.

Drugi etap – planowanie szczegółowe – realizowane jest przez dowódcę i zespół planowania Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego. Dowódcą zespołu jest wyznaczony przez dowódcę korpusu dowódca jednostki lotnictwa wojsk lądowych. Natomiast zespół planowania stanowią oficerowie-specjaliści reprezentujący każdego z uczestników działań LPZU. Do zespołu tego wchodzi: oficerowie jednostki lotnictwa wojsk lądowych, oficerowie Centrum Koordynacji Działań Powietrznych (AOCC) lub Grupy Dowodzenia Lotnictwem związku taktycznego (TACP), oficer narprowadzania lotnictwa (FAC), oficer wsparcia artyleryjskiego (FSO) i wreszcie dowódca jednostki lotniczej sił powietrznych wydzielonej do LPZU (lub jego przedstawiciel). Szczegółowe plany dotyczyć będą użycia poszczególnych środków walki podczas wspólnego wykonywania zadań bojowych, koordynacji zewnętrznej i wewnętrznej działań, określenia sposobów wykonania zadania, relacji łączności i zasad dowodzenia. W dokumentach normatywnych nie ma jednoznacznych zapisów mówiących o konieczności ścisłego przestrzegania proponowanej ścieżki planowania. W zależności od sytuacji operacyjno-taktycznej, charakteru wykonywanego zadania bojowe-

⁷⁹ ATP-49C *Use of Helicopters in Land Operations*, op. cit., rozdz. 11; JAAT *Air Land Sea Application Center*, op. cit., rozdz. II.

go oraz składu sił LPZU ramowe ustalenia planistyczne zawarte w dokumencie JAAT Planning Guide mogą być modyfikowane.

W dostępnej literaturze brak jest informacji pozwalających na stwierdzenie, że lista rozpatrywanych problemów jest zamknięta. Pozwala to na wyciągnięcie wniosku, że bardzo dużą rolę w procesie planowania działań Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego będzie odgrywało doświadczenie dowódcy i członków (elementów) LPZU, który w zależności od rozwoju sytuacji operacyjno-taktycznej oraz specyfiki zadania, mogą rozpatrywać inne problemy.

W kolejnym etapie organizowania działań, zebrane w procesie planowania informacje, pozwalają na przeprowadzenie treningu elementów Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego w zakresie wykonania zadania bojowego oraz przeprowadzenie odprawy (postawienia zadań). Trening wykonania zadania i zgrania zespołu poprzedzony jest odprawą koordynacyjną, na której przedstawiciele uczestników LPZU dokonują uzgodnień związanych ze sposobem jego prowadzenia, zasad bezpieczeństwa i współdziałania. Fakt wspólnej realizacji zadania bojowego przez siły wsparcia ogniowego o różnych właściwościach i charakterystykach, narzuca organizatorowi działań Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych konieczność wcześniejszego przeprowadzenia treningu wszystkich elementów ugrupowania bojowego, który w zależności od doświadczenia modułów ogniowych oraz posiadanego czasu może być przeprowadzony według trzech opcji.

Opcja pierwsza – polega na przećwiczeniu elementów koordynacji działań i wykonania zadań przez poszczególne elementy Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego (lotnictwa, śmigłowców i artylerii). Każdy z elementów składowych LPZU trenuje ustalone wcześniej elementy wykonania zadania w wyznaczonych sektorach. Wykonanie zadań treningowych poprzedzone jest odprawą koordynacyjną i postawieniem zadań dla wszystkich członków zespołu.

Opcja druga – polega na przećwiczeniu całego procesu planowania, koordynacji i wykonania zadania Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego. Przedstawiciele lotnictwa (TACP i oficerowie jednostki lotniczej), jednostki lotnictwa wojsk lądowych, jednostki lądowej oraz jednostki wsparcia artyleryjskiego, stanowiący wspólny sztab LPZU, ustalają standardowe procedury operacyjne dla LPZU, obejmujące problematykę integracji ognia, dowodzenia i kierowania działaniami, łączności,

identyfikacji celu oraz procedur wykonania zadania. Ustalone procedury wykonania zadania bojowego są sprawdzane podczas treningu wszystkich elementów. Ewentualnie stwierdzone niedociągnięcia pozwalają na weryfikację ustaleń w zakresie standardowych procedur operacyjnych (*Standing Operating Procedures – SOPs*) i ich korektę.

Opcja trzecia – polega na treningu członków LPZU według procedur czasu „W”. Zakłada się, że ustalony wcześniej scenariusz treningu powinien jak najwierniej odzwierciedlać możliwe realne warunki wykonania zadania. Główny nacisk w treningu położony jest na jednostki i siły wydzielające elementy składowe zespołu, które dotąd nie brały udziału w takich zadaniach i nie znają procedur Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego.

Przeprowadzone przez dowódcę Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego postawienie zadań rozpoczyna jednocześnie ostatni etap przygotowania do działań tj. przygotowanie bezpośrednie wykonawców. Prowadzącymi przygotowanie poszczególnych komponentów LPZU są ich dowódcy odpowiedzialni za przygotowanie grup uderzeniowych oraz ustalenie manewrów do atakowania zwalczanych sił przeciwnika przez grupę, ugrupowanie i współdziałanie wewnątrz komponentu oraz pozostałe elementy lotu bojowego.

Proces planowania działań Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych przebiega w powiązaniu z różnymi szczeblami dowodzenia i obejmuje planowanie ogólne – powiązane ze szczeblem dowodzenia wykorzystującym działania Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych oraz planowanie szczegółowe – powiązane ze szczeblem wykonawczym, czyli siłami podległymi dowódcy misji. Komplementarność i kompleksowość planowania działań LPZU ma zasadniczy wpływ na bezpieczeństwo wykonania zadania bojowego. W sprawnym planowaniu i przygotowaniu działań mogą pomóc ustalone zasady planowania oraz przestrzeganie tzw. ścieżki planowania Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych.

6.3. Taktyczne aspekty planowania użycia lotnictwa w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych

Szczegółowe planowanie użycia lotnictwa uderzeniowego w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych wiąże się z przyjęciem szeregu założeń taktycznych. Jednym z podstawowych rozstrzygnięć determinujących sposób wykonania zadania bojowego przez grupy taktycznego przeznaczenia lotnictwa ude-

rzeniowego w ramach LPZU jest podjęcie decyzji o wysokości, z jakiej będą prowadzone ataki.

Podczas realizacji przez lotnictwo uderzeniowe zadań w ramach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych, może być stosowana zróżnicowana taktyka działań, w zależności od sytuacji operacyjno-taktycznej, warunków atmosferycznych, terenu, obrony przeciwlotniczej, obiektów uderzeń, ilości samolotów i śmigłowców, a także artyleryjskich środków wsparcia ogniowego i ich typu, stosowanego uzbrojenia oraz położenia sił własnych. Uderzenia lotnicze lotnictwa działającego w ramach LPZU mogą być prowadzone:

- z małych i bardzo małych wysokości (*Low/Very Low Level Attacks*),
- ze średnich i dużych wysokości (*Medium/High Level Attacks*)⁸⁰.

Uderzenia z małych i bardzo małych wysokości wykonywane będą przede wszystkim przez wyspecjalizowane samoloty szturmowe stosujące uzbrojenie artyleryjskie, kierowane uzbrojenie raketowe klasy „powietrze-ziemia” oraz bombardierskie, a także samoloty lotnictwa uderzeniowego⁸¹. Analiza opisanych w literaturze przedmiotu uwarunkowań i właściwości wykonywania uderzeń z małych i bardzo małych wysokości pozwala stwierdzić, iż do zasadniczych zalet takiej taktyki lotnictwa uderzeniowego w trakcie wykonywania zadań bojowych przez samoloty wydzielone do działania w LPZU zaliczyć można⁸²:

- ograniczone możliwości wykrywania samolotów wykorzystujących maskujące właściwości terenu przez stacje radiolokacyjne systemu obrony powietrznej przeciwnika;
- zmniejszenie możliwości prowadzenia skutecznego ognia przez naziemne środki przeciwlotnicze do samolotów wykonujących lot z dużą prędkością na małych wysokościach;

⁸⁰ ATP-63/AJP-3.3.2.1 *Tactics, Techniques and Procedures for Close Air Support Operations*, MAS 1999, pkt 401 i 402.

⁸¹ *The Lessons of the Iraq War*, op. cit., s. 45-46.

⁸² ATP-63/AJP-3.3.2.1 *Tactics, Techniques and Procedures for Close Air Support Operations*, op. cit., pkt 403. a (1) do (6).

- zminimalizowanie możliwości naprowadzania samolotów myśliwskich przeciwnika, przy wykorzystaniu naziemnych punktów dowodzenia lotnictwem;
- poprawę charakterystyk manewrowych samolotów wykonujących uderzenia;
- poprawę celności niekierowanych lotniczych środków rażenia.

Natomiast za zasadnicze wady wykonywania uderzeń z małych i bardzo małych wysokości uważa się⁸³:

- wyjątkowo trudne prowadzenie nawigowania wzrokowego, wymagające wysokiego poziomu wyszkolenia personelu latającego;
- utrudnioną łączność z oficerem naprowadzania lotnictwa i wzrokową kontrolę wykonywania uderzenia;
- skrócenie czasu wykrywania i identyfikacji obiektów uderzeń oraz czasu budowy manewru do ataku;
- zwiększone zagrożenie ze strony przenośnych, przeciwlotniczych zestawów rakietowych, małokalibrowej broni lufowej i broni strzeleckiej;
- zwiększone zużycie paliwa przez samoloty lotnictwa uderzeniowego wykonujące loty na małych wysokościach.

Analiza użycia samolotów lotnictwa uderzeniowego w działaniach LPZU w operacjach wojskowych poczynwszy od operacji „Desert Storm” w 1991 r. wskazuje na wyraźnie kształtujący się trend wykonywania uderzeń lotniczych ze średnich i dużych wysokości. Zauważyć można swoisty podział wysokości pomiędzy wielozadaniowe samoloty uderzeniowe (multirole fighters), które z reguły wykonują ataki ze średnich wysokości oraz samoloty bombowe wykonujące zadania w ramach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych z dużych wysokości⁸⁴.

Wykonywanie uderzeń ze średnich i dużych wysokości może być prowadzone w przypadku braku silnego przeciwdziałania środków przeciwlotniczych przeciwnika bądź wtedy, gdy samoloty uderzeniowe posiadają odpowiednie wsparcie w zakresie

⁸³ Tamże, pkt 404. b (1) do (5).

⁸⁴ K. R., Laughbaum, *Synchronizing Airpower and Firepower in the Deep Battle*, Maxwell AFB 1999, s. 29-31.

pokonania obrony przeciwlotniczej przeciwnika. Uważa się, że zasadniczymi zaletami wykonywania uderzeń lotniczych ze średnich i dużych wysokości będą⁸⁵:

- zminimalizowanie zagrożenia ze strony przenośnych przeciwlotniczych zestawów raketowych oraz małokalibrowej broni lufowej;
- ułatwienie prowadzenia nawigacji;
- poprawa możliwości utrzymania i kontrolowania położenia samolotów w ugrupowaniu bojowym (grupy taktycznego przeznaczenia) w powietrzu;
- zwiększenie swobody wykonywania manewrów (brak konieczności koncentrowania się na wykonywaniu lotu profilowego);
- niezakłócona łączność radiowa pomiędzy organami dowodzenia lotnictwem a załogami wykonującymi zadania bezpośredniego wsparcia lotniczego w ramach LPZU;
- poprawa warunków wykrycia i identyfikacji obiektu ataku;
- zmniejszenie zużycia paliwa.

Do zasadniczych wad wykonywania uderzeń przez lotnictwo LPZU ze średnich i dużych wysokości należą⁸⁶:

- możliwość wykrywania grup samolotów ze stosunkowo dużych odległości, co może pozwolić przeciwnikowi na przygotowanie środków przeciwlotniczych do odparcia nalotu;
- wrażliwość grup samolotów na oddziaływanie niektórych (średniego i dalekiego zasięgu) zestawów raketowych i lotnictwa myśliwskiego przeciwnika, jeszcze przed dolotem do rejonu wykonywania zadań bezpośredniego wsparcia lotniczego wojsk lądowych;
- utrudnienia ze względu na niekorzystne warunki atmosferyczne prowadzenia nawigacji według charakterystycznych obiektów terenowych oraz wykrywania obiektów uderzeń;
- zmniejszenie efektywności niekierowanych środków rażenia;

⁸⁵ ATP-63/AJP-3.3.2.1 *Tactics, Techniques and Procedures for Close Air Support Operations*, op. cit., pkt 404. a (1) do (7).

⁸⁶ Tamże, pkt 404 b (1) do (5).

- możliwość braku kontaktu wzrokowego między oficerem naprowadzania lotnictwa a samolotami realizującymi uderzenia z większych wysokości.

Analiza doktrynalnych założeń zawartych w *ATP-63/AJP-3.3.2.1* oceniających wady i zalety taktyki użycia lotnictwa uderzeniowego w ramach bezpośredniego wsparcia lotniczego wskazuje, że kryteria oceny zoptymalizowane zostały z uwzględnieniem wymogów i zagrożeń związanych z typową wojną. Stąd też przy planowaniu użycia lotnictwa uderzeniowego w działaniach LPZU w ramach operacji reagowania kryzysowego część wad, ze względu na sytuację operacyjno-taktyczną w rejonie operacji może okazać się zaletami i odwrotnie. Brak przeciwdziałania ze strony lotnictwa myśliwskiego przeciwnika, a także obezwładnienie systemów przeciwlotniczych umożliwiać będzie wykonywanie uderzeń lotniczych ze średnich i dużych wysokości. Z kolei dążenie do minimalizacji strat w siłach lotnictwa koalicji w większości operacji spowodowało świadomą rezygnację z wykonywania przez samoloty lotnictwa uderzeniowego komponentu powietrznego ataków z małych i bardzo małych wysokości.

Z analizy materiałów źródłowych dotyczących problematyki koordynacji działań Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych wynika, że w przypadku planowania walki z przeciwnikiem za pomocą zmasowanego oddziaływania wszystkich dostępnych dowódcy LPZU środków ogniowych, precyzowane są rejonu działania poszczególnych elementów ugrupowania oraz określane pozycje bojowe umożliwiające użycie uzbrojenia z maksymalnego zasięgu i prowadzenie nieprzerwanej obserwacji pola walki. W działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych oprócz koordynacji działań pomiędzy samolotami lotnictwa uderzeniowego i śmigłowcami zespołu istnieje potrzeba koordynowania działań obu elementów lotniczych z ogniem artyleryjskich i raketowych środków wsparcia ogniowego. Działania artylerii oraz elementów lotniczych koordynowane są według czterech podstawowych metod separacji:

- geograficznej;
- wysokości;
- czasowej;

- kombinowanej (połączenie separacji geograficznej i wysokości)⁸⁷.

Metoda separacji geograficznej działań lotnictwa LPZU i artylerii polega na ustaleniu linii rozgraniczenia pomiędzy strefą działania śmigłowców i samolotów, a rejonem (strefą) użycia artylerii. Przyjmuje się, że powinien to być charakterystyczny obiekt liniowy w terenie, dobrze widoczny z powietrza, a w przypadku jego braku linia siatki geograficznej lub UTM. Oficer naprowadzania lotnictwa zobowiązany jest w swojej korespondencji radiowej z załogami lotniczymi LPZU do powtórzenia w formie komend przyjętych ustaleń koordynacji metodą separacji czasowej.

Metoda separacji wysokości polega na ustaleniu i stosowaniu bezpiecznej dla lotnictwa wysokości, z której samoloty bądź śmigłowce mogą wykonywać uderzenia na obiekty zwalczane we wspólnym z artylerią rejonie. Metoda separacji czasowej polega na ustaleniu dla każdego elementu ogniowego Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego okresów prowadzenia ognia.

W przypadku działań w nocy koordynacja działań poszczególnych elementów Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego będzie realizowana tylko w jeden sposób. Dla każdego zespołu ogniowego (śmigłowców, lotnictwa i artylerii) wyznacza się własne sektory uderzeń. Punktem koordynacyjnym, według którego orientowane są poszczególne sektory uderzeń będzie punkt odniesienia określany w stosunku do zwalczanych obiektów uderzeń (*Target Reference Point – TRP*). Powinien to być punkt orientacyjny w terenie – wzgórze, skrzyżowanie dróg etc., którego współrzędne podawane są w systemie meldunkowym UTM. Oprócz tego stosuje się dodatkowe środki koordynacji działań, tj. wyznaczenie linii separacyjnych pomiędzy sektorami oraz wizualizację punktu odniesienia (TRP). Linie separacji podawane są za pomocą współrzędnych UTM, a jeżeli jest to możliwe dobierane w ten sposób aby pokrywały się z charakterystycznymi obiektami w terenie o charakterze liniowym. Wizualizacji punktu odniesienia dokonuje się poprzez wykonanie uderzenia pociskiem oświetlającym lub zapalającym. Dla samolotów lotnictwa uderzeniowego posiadających wyposażenie umożliwiające wykonanie bombardowania nawigacyjnego, punktem odniesienia może być radiolatarnia.

⁸⁷ ATP-49C *Use of Helicopters in Land Operations*, op. cit., rozdz. 11; JAAT *Air Land Sea Application Center*, op. cit., rozdz. III.

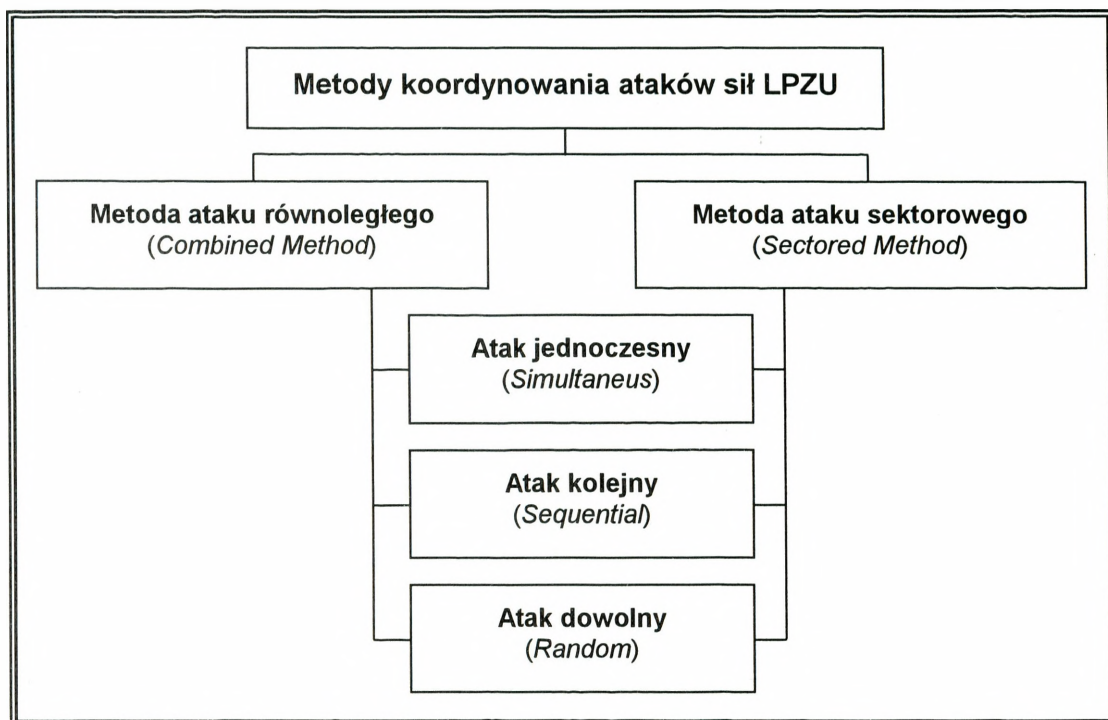
6.4. Wybrane zagadnienia koordynacji użycia lotnictwa w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych

Specyfika taktyki samolotów lotnictwa uderzeniowego podczas wykonywania zadań w ramach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych, determinowana jest potrzebami koordynacji działań pomiędzy obydwoma lotniczymi elementami tego zespołu. Wydzielane do Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych lotnictwo uderzeniowe może wykonywać zadania bojowe jedną z dwóch metod: metodą ataku równoległego (Combined Method) lub metodą ataku sektorowego (Sector Method).

Metoda ataku równoległego polega na realizacji zadania bojowego przez samoloty lotnictwa uderzeniowego oraz śmigłowce LPZU we wspólnej strefie oddziaływania ogniowego. Dolot do strefy działania zespołu, śmigłowce uderzeniowe i samoloty lotnictwa uderzeniowego realizujące zadania w składzie LPZU wykonują po tej samej trasie, jednak na innych wysokościach.

Realizacja przez lotnictwo LPZU zadań metodą ataku równoległego wymaga od grup samolotów lotnictwa uderzeniowego oraz śmigłowców LPZU nawiązania widzialności wzrokowej oraz szczegółowej znajomości tras ataku. Może to oznaczać, że w znacznej większości przypadków metoda ta będzie stosowana jedynie w dzień w zwykłych warunkach atmosferycznych. Całość działań nadzorowana i koordynowana jest przez oficera naprowadzania lotnictwa, który może znajdować się na jednym ze śmigłowców rozpoznawczych. Intencją stosowania tej metody jest synchronizacja działań śmigłowców uderzeniowych i lotnictwa uderzeniowego tak, aby wyjście w rejon ataku wykonane było w tym samym czasie (sposób oddziaływania uderzeniami jednoczesnymi).

Metoda ataku równoległego może być wykorzystywana zarówno podczas wykonywania przez samoloty lotnictwa uderzeniowego wchodzące w skład LPZU ataków z dużych i średnich wysokości, jak również małych i bardzo małych wysokości. W przypadku atakowania obiektów uderzeń przez samoloty LPZU z dużych i średnich wysokości pożądane jest określenie przez oficera naprowadzania lotnictwa ograniczeń w zakresie minimalnej wysokości lotu, w celu zapewnienia samolotom bezpieczeństwa i uniknięcia ich rażenia przez ogień rakietowych i artyleryjskich środków wsparcia ogniowego prowadzących ogień pośredni.



Rys. 6.1. Metody koordynowania wykonywania zadań bojowych przez Lotnicze Połączone Zespoły Uderzeniowe

Z kolei wykonywanie przez samoloty LPZU ataków z małych i bardzo małych wysokości wymagało będzie precyzyjnego określenia separacji czasowych w celu uniknięcia rażenia samolotów i śmigłowców przez odłamki zastosowanych lotniczych środków rażenia.

Druga z podstawowych metod koordynowania uderzeń samolotów i śmigłowców LPZU **metoda ataku sektorowego** polega na realizacji zadania bojowego w oddzielnych sektorach oddziaływania ogniowego przydzielonych dla samolotów i śmigłowców. Każdy z elementów lotniczych realizuje zadanie w ściśle wyznaczonym sektorze, zazwyczaj ograniczonym dobrze widocznymi z powietrza charakterystycznymi obiektami terenowymi. Każda z powyższych metod może być rozwijana i dodatkowo wzbogacana o trzy sposoby wykonywania zadań przez samoloty i śmigłowce LPZU: jednoczesny (Simultaneous), kolejny (Sequential) oraz dowolny (Random).

Sposób atakowania jednoczesny polega na wykonaniu ataku przez wszystkie elementy Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego w tym samym czasie. Do zalet tego sposobu można zaliczyć: zmasowanie ognia, maksymalizację efektu

zaskoczenia oraz stworzenie trudności dla artylerii przeciwlotniczej przeciwnika co do wyboru obiektów do zwalczania. Do wad należy zaliczyć: trudności w podziale i wykorzystaniu rejonu działań przez wszystkie elementy Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego, trudności w zgraniu oddziaływania ogniowego, zwiększony poziom niebezpieczeństwa rażenia przez własne środki (odłamki) i zakłócania wzajemnego wykonywania zadań oraz możliwość oddziaływania na ten sam obiekt uderzenia przez dwie grupy uderzeniowe. Charakter tego sposobu atakowania wskazuje, że będzie on stosowany w połączeniu z metodą równoległą i w zwykłych warunkach atmosferycznych, pozwalających na utrzymywanie kontaktu wzrokowego przez poszczególne grupy uderzeniowe.

Sposób atakowania kolejny polega na tym, że każdy z elementów Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego, wykonuje uderzenie na wyznaczony obiekt (grupę obiektów), według wcześniej ustalonej sekwencji. Do zalet tego sposobu wymienionego w literaturze przedmiotu zalicza się: brak potrzeby przydzielania rejonu (sektora) działań dla każdego z uczestników Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego, długotrwałe oddziaływanie ogniowe na ten sam obiekt, mniejszy wpływ zakłóceń wykonywania zadania przez inne grupy uderzeniowe, pewność, że kolejna grupa uderzeniowa nie będzie realizowała uderzenia na ten sam obiekt, łatwiejsza koordynacja działań różnych systemów ognia oraz większe bezpieczeństwo wykonywania zadań. Do wad atakowania kolejnego należy zaliczyć: możliwość oddziaływania systemu OPL przeciwnika na wszystkie elementy Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego jednocześnie dłuższy czas przebywania w rejonie zwalczanych obiektów, jak również zmniejszenie efektu psychologicznego uderzenia (mniejsza intensywność).

Sposób atakowania dowolny polega na tym, że wszystkie elementy uderzeniowe Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego atakują obiekty uderzeń w rejonie działania zespołu w sposób dowolny, zgodnie z decyzją dowódcy grupy. Analiza materiałów źródłowych wskazuje, że do zalet tego sposobu można zaliczyć: zmniejszenie wymagań dowodzenia i kontroli podczas wykonywania zadania bojowego, prostotą w wykonaniu dla elementów lotniczych. Do wad atakowania dowolnego należy zaliczyć: potrzebę dekonfliktacji działań elementów lotniczych Lotniczego Połączonego Zespołu Uderzeniowego, możliwą komplikację w czasie planowania i wykonywania artyleryjskiego wsparcia ogniowego, a także możliwość uzyskania

mniejszego efektu uderzenia. Niewątpliwie jest to najmniej efektywny sposób wykonania zadania, który może być stosowany jedynie w przypadku posiadania dużej przewagi nad przeciwnikiem i zdecydowanie zredukowanego oddziaływania jego artyleryjskich i rakietowych środków przeciwlotniczych.

W literaturze przedmiotu można odnaleźć dalsze rozwinięcie powyższych metod i sposobów koordynowania użycia samolotów i śmigłowców LPZU. W JP 3.09.3 zawarto na przykład tabelę określającą możliwość koordynacji działań elementów lotniczych przy utrzymaniu widzialności wzrokowej przez wszystkich uczestników LPZU oraz przy jej braku w warunkach stosowania separacji czasowych. W większości przypadków możliwe jest wykorzystanie separacji czasowej oraz wykorzystanie widzialności wzrokowej, a niekiedy separacja nie jest wymagana.

Należy podkreślić, że przewidziane w dokumentach normatywnych metody i sposoby działań dają dowódcy zespołu duże pole manewru w ich doborze i pozwalają, poprzez dowolną ich konfigurację, w połączeniu z koordynacją działań z elementem wsparcia artyleryjskiego, na wybór optymalnej formy wykonania zadania bojowego w określonej sytuacji taktycznej.

Jednym z zasadniczych determinantów użycia lotnictwa uderzeniowego w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych jest interoperacyjność rozwiązań taktycznych, procedur dowodzenia i działania oraz wykorzystywanych systemów łączności i rozpoznania wszystkich sił zaangażowanych w działania LPZU. Istotne znaczenie dla bezpieczeństwa sił realizujących zadania w ramach LPZU oraz sił przez nie wspieranych ma znajomość charakterystyk taktyczno-technicznych stosowanych przez samoloty i śmigłowce lotniczych środków rażenia.

Zasadnicze znaczenie dla możliwości wspólnego wykonywania zadań przez samoloty lotnictwa uderzeniowego w ramach LPZU we współdziałaniu ze śmigłowcami lotnictwa sił lądowych oraz artyleryjskimi środkami wsparcia ogniowego ma kompatybilność wykorzystywanych systemów łączności i awionicznych, w tym systemów nawigacyjnych oraz systemów kierowania uzbrojeniem. Kompatybilność, przynajmniej interoperacyjność systemów łączności przekłada się bezpośrednio na możliwość współdziałania w czasie realizacji zadań przez wszystkie siły LPZU. Szczególnie istotna w tym kontekście jest zdolność do prowadzenia utajnionej łączności fonicznej oraz wykorzystywanie pseudolosowo zmiennych częstotliwości,

w celu zwiększenia odporności na możliwe zakłócenia elektroniczne prowadzone przez przeciwnika.

Tabela 6.2

Koordinacja działań elementów lotniczych przy utrzymywaniu widzialności wzrokowej przez wszystkich uczestników Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych

Metoda ataku	Sposób koordynowania ataków		
	Jednoczesny	Kolejny	Dowolny
Równoległy	kontakt wzrokowy lub separacja czasowa	kontakt wzrokowy lub separacja czasowa	zwykle nie jest stosowany
Sektorowy	kontakt wzrokowy lub separacja czasowa	kontakt wzrokowy lub separacja czasowa	swoboda wykonywania ataku*

* z wyznaczeniem stref wlotu odłamków użytych lotniczych środków rażenia

Analiza dostępnych w jawnych materiałach źródłowych danych taktyczno-technicznych samolotów lotnictwa uderzeniowego oraz lotnictwa sił lądowych wskazuje na istniejące ograniczenia taktyczno-techniczne w doborze sił lotnictwa uderzeniowego dla wykonywania zadania w ramach LPZU. Występuje znaczne zróżnicowanie w zakresie wyposażenia w środki łączności samolotów i śmigłowców uderzeniowych. Dotyczy to nie tylko wykorzystywanych zakresów częstotliwości łączności radiowej, lecz również możliwości technicznych w zakresie wykorzystywania pseudolosowo zmiennych częstotliwości łączności radiowej oraz utajnionej łączności fonicznej. Istnieją ograniczenia dla niektórych samolotów lotnictwa uderzeniowego w zakresie prowadzenia utajnionej łączności fonicznej w niektórych pasmach częstotliwości radiowej. Taka sytuacja może wymuszać przyjmowanie określonych rozwiązań w zakresie taktycznego użycia sił lotniczych LPZU oraz stosowanie określonych form koordynacji działań.

Możliwości taktyczno-techniczne systemów nawigacyjnych samolotów lotnictwa uderzeniowego wykorzystywanych w działaniach LPZU wywierają zasadniczy wpływ na możliwości precyzyjnego rażenia obiektów uderzeń w nocy i trudnych warunkach atmosferycznych. Z przeprowadzonych analiz dostępnych materiałów źródłowych można wnioskować, iż nie wszystkie samoloty lotnictwa uderzeniowego są przystosowane do prowadzenia działań w ramach LPZU w warunkach ograniczonej widzialności. Powinno to być uwzględniane w procesie doboru sił i środków lotnictwa uderzeniowego do działań w ramach LPZU w nocy i trudnych warunkach atmosferycznych

Zasadnicze dla bezpieczeństwa sił LPZU oraz sił przez nie wspieranych ma precyzyjne użycie przez lotnictwo środków rażenia. Jednym z podstawowych przedsięwzięć w powyższym zakresie jest określenie odległości określonego poziomu ryzyka dla wspieranych sił poszczególnych lotniczych środków rażenia przewidywanych do użycia przez siły LPZU. Punktem wyjścia do obliczeń są regulaminy stosowania poszczególnych środków rażenia min. Joint Munitions Effectiveness Manuals (JMEMs), określające strefy rażącego działania ww. środków.

Ocena odległości ryzyka (*risk-estimate distances*) obejmuje ustalenie procentowej wielkości strat sił własnych podczas atakowania sił przeciwnika w ich bezpośredniej styczności. Przyjmowane na potrzeby działań bezpośredniego wsparcia lotniczego oraz działań Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych kryteria strat, w literaturze przedmiotu określone są dla stojących żołnierzy w zimowych mundurach polowych i hełmach i utraty przez nich zdolności do podjęcia walki przez pięć minut w wyniku działania fali uderzeniowej i innych rażących czynników użytych lotniczych środków bojowych. Należy wyraźnie zaznaczyć, że odległości bezpieczeństwa dla warunków bojowych i założonych wielkości prawdopodobieństwa porażenia sił własnych nie są tożsame z pokojowymi, instrukcyjnymi strefami wzlotu odłamków lotniczych środków bojowych.

Ze względu na przestrzenne charakterystyki rażenia poszczególnych lotniczych środków rażenia należy przewidywać potencjalne ograniczenia w wyborze wariantów uzbrojenia samolotów lotnictwa uderzeniowego wydzielanych do działań w składzie Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych. Dobór lotniczych środków rażenia dla samolotów lotnictwa uderzeniowego wydzielanych do LPZU determinowany będzie jednak przede wszystkim charakterem zwalczanych obiektów uderzeń stąd też należy przewidywać, że w przypadkach konieczności użycia środków rażenia o zwiększonym ryzyku porażenia sił własnych stosowane będą rozwiązania taktyczne ograniczające to ryzyko, takie jak zwiększone separacje czasowe czy też ograniczone kierunki wykonywania ataku.

Specyfika użycia sił lotnictwa do realizacji konkretnych zadań bojowych determinowana będzie dobór poszczególnych typów i wersji samolotów lotnictwa uderzeniowego do działań w LPZU. Pomocna w tym będzie niewątpliwie również analiza informacji o standardowym uzbrojeniu poszczególnych samolotów. Zawarte w podrozdziale analizy możliwości taktyczno-technicznych samolotów lotnictwa uderzenio-

wego wydzielanych do działań w składzie Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych wskazują na potencjalną wielokryterialność wyboru składu LPZU.

Można przyjąć, że zasadnicze znaczenie dla udziału samolotów lotnictwa uderzeniowego w LPZU będzie miało ich wyposażenie awioniczne obejmujące systemy nawigacyjne, łączności oraz kierowania uzbrojeniem, jak również parametry taktyczno-techniczne przenoszonych przez nie lotniczych środków bojowych.

Doświadczenia ostatnich operacji reagowania kryzysowego wskazują, że dobór sił lotnictwa uderzeniowego do działania w składzie LPZU nie będzie determinowany jedynie powyżej analizowanymi uwarunkowaniami, ale również dostępnością sił lotnictwa w konkretnej sytuacji operacyjno-taktycznej danej operacji wojskowej. Stąd też, analizy taktyczno-technicznych aspektów użycia samolotów lotnictwa uderzeniowego w działaniach LPZU zawarte w studium nie mogą stanowić jedynej podstawy podejmowanych decyzji w zakresie działań LPZU, ale muszą być skonfrontowane z uwarunkowaniami konkretnych scenariuszy operacyjno-taktycznych.

6.5. Możliwości wykorzystania Lotnictwa Sił Zbrojnych RP w Lotniczych Połączonych Zespołach Uderzeniowych

Ostatnie lata przyniosły zasadnicze zmiany w ocenie zagrożeń militarnych, bezpieczeństwa państw i sojuszy wojskowych. W konsekwencji doszło do przewartościowań w koncepcjach operacyjnych użycia sił zbrojnych, co z kolei wpłynęło na modyfikację założeń bojowego użycia lotnictwa uderzeniowego. Z analizy zapisów nowej koncepcji strategicznej Sojuszu Północnoatlantyckiego przyjętej w kwietniu 1999 r. oraz założeń strategii bezpieczeństwa narodowego Polski z lipca 2003 r. wynika, że głównym zagrożeniem dla stabilności międzynarodowej i bezpieczeństwa zewnętrznego naszego państwa stały się obecnie zagrożenia kryzysowe w formie kryzysów polityczno-militarnych i pozamilitarnych⁸⁸.

Przewiduje się, że w najbliższej przyszłości kryzysy w rejonie euroatlantyckim będą miały przede wszystkim charakter wewnętrzpaństwowy, tak jak to miało miejsce na przykład w krajach powstałych po rozpadzie Jugosławii. Zagrożenie wojenne Polski zmieniło więc swój charakter. Obecnie groźba wojny na dużą skalę zdecydowanie

⁸⁸ *The Alliance Strategic Concept*, 1999, pkt 20; *Press Release NAC-5(99)65* 1999; www.nato.int/basicdocuments.htm.

zmniejszyła się, chociaż nie można zupełnie wykluczyć pojawienia się takiej ewentualności w odleglejszej perspektywie czasowej.

Nowa strategia bezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej przyjęta w 2003 r. wprowadza pewne nowe elementy w ocenie zagrożeń militarnych bezpieczeństwa państwa⁸⁹. Dotyczą one nowych wyzwań i zagrożeń globalnych. Wśród nich najbardziej niebezpieczne są zagrożenia związane z napięciami i niestabilnością wywoływanymi przez terroryzm międzynarodowy i proliferację broni masowego rażenia, a także nieprzewidywalną politykę reżimów autorytarnych i zjawisko „państw w stanie dezorganizacji”.

Wyraźnie ograniczone jest zagrożenie konfliktem o dużej skali w obszarze euroatlantyckim. Limity uzbrojenia konwencjonalnego w otoczeniu Polski określone przez układ CFE-1 oraz system kontroli zbrojeń i wojskowych środków budowy zaufania w zasadzie wykluczają przeprowadzenie niespodziewanej agresji na dużą skalę. Można więc z dużym prawdopodobieństwem przyjąć, że potencjalna agresja na Polskę lub sojusznika z NATO może być agresją ograniczoną co do sił, czasu i przestrzeni, a w konsekwencji może mieć charakter lokalny.

Z analizy powyższych potencjalnych zagrożeń militarnych bezpieczeństwa kraju oraz założeń strategii bezpieczeństwa narodowego RP i strategii obronności można wnioskować, że nasze siły zbrojne będą obecnie i w dającej się przewidzieć perspektywie czasowej użyte przede wszystkim w ramach:

- operacji prewencyjno-stabilizujących;
- operacji reagowania kryzysowego;
- operacji wojennych.

Z analizy omawianych założeń strategicznych wynika, że w szczególności reagowanie kryzysowe ma zapobiec przerodzeniu się kryzysu w zagrożenie wojenne dla Polski i jej sojuszników. W przypadku bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa Polski i sojuszników w myśl artykułu 5. Traktatu Waszyngtońskiego może zostać przeprowadzone rozwinięcie operacyjne określonych komponentów sił zbrojnych zapewniające ich gotowość do użycia przeciwko potencjalnemu agresorowi. Może to oznaczać prowadzenie, bądź udział w prowadzeniu operacji osłonowej na

⁸⁹ *Strategia bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej*, Warszawa 2003.

obszarze kraju lub też wydzielenie, przerzut i rozwinięcie polskich sił w ramach zgrupowania sojuszniczego na kierunku zagrożenia poza granicami Polski. W przypadkach podejmowania działań reagowania na kryzys stanowiący jedynie pośrednie zagrożenie dla bezpieczeństwa Polski i NATO, udział wydzielonych jednostek Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej w wielonarodowych operacjach reagowania kryzysowego może w zależności od sytuacji obejmować:

- izolowanie rejonów objętych konfliktem i wywieranie presji na strony konfliktu,
- prowadzenie operacji utrzymywania pokoju, bądź bezpośrednie wymuszanie pokoju poprzez przeprowadzenie interwencyjnych operacji militarnych, rozdzielanie, rozbrajanie a także rozbijanie formacji zbrojnych stron konfliktu.

Aczkolwiek ryzyko wystąpienia konfliktu o dużej skali w obszarze euroatlantyckim jest oceniane obecnie jako znikome, nie można do końca wykluczyć możliwości wybuchu wojny w dłuższej perspektywie czasowej.

Zgodnie z Konstytucją Polska może znaleźć się w stanie wojny w następstwie agresji dokonanej na nią lub na państwo sojusznicze. Polska bierze pod uwagę prowadzenie obrony własnego terytorium lub działania poza obszarem kraju. Celem operacji w przypadku lokalnej agresji będzie jak najszybsze rozbicie zgrupowania przeciwnika oraz odparcie agresji siłami posiadanymi już w czasie pokoju. Zgodnie z zapisami przyjętej przez Radę Ministrów Strategii Obronności Rzeczypospolitej Polskiej, w razie wojny na dużą skalę, celem operacji prowadzonych od samego początku jako działania sojusznicze będzie niedopuszczenie do utraty terytorium kraju, jak najszybsze rozbicie agresora i takie zniszczenie jego potencjału wojennego, aby uniemożliwić mu podjęcie ponownej próby agresji – przy jednoczesnym maksymalnym zabezpieczeniu własnej ludności i majątku narodowego przed stratami i zniszczeniami.

6.6. Obszary bojowego użycia lotnictwa uderzeniowego Sił Powietrznych RP oraz Lotnictwa Wojsk Lądowych w Lotniczych Połączonych Zespołach Uderzeniowych

Określone w założeniach strategicznych ramy użycia sił wojskowych w szerokim spektrum operacji prewencyjno-stabilizujących, reagowania kryzysowego i wojennych wywierają istotny wpływ na warunki użycia lotnictwa w działaniach Lotni-

czych Połączonych Zespołów Uderzeniowych. Specyfika użycia tego lotnictwa w szerszym niż dotychczas spektrum operacji, zwłaszcza w operacjach reagowania kryzysowego, wynikająca z istniejących ograniczeń politycznych i realizacji odmiennych zadań taktycznych, będzie determinować skład Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych, stosowaną taktykę czy środki rażenia.

W świetle doświadczeń użycia lotnictwa uderzeniowego sił zbrojnych państw NATO można założyć, że zakres stosowania lotnictwa wojskowego SZ RP w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych w operacjach prewencyjno-stabilizujących będzie ograniczony przede wszystkim do udziału w wielonarodowych ćwiczeniach taktycznych, bilateralnych i multilateralnych programach współpracy szkoleniowej oraz pomocy w szkoleniu kadr, a także organizacji i sprawowania nadzoru nad funkcjonowaniem jednostek wielonarodowych.

Analizując doświadczenia lotnictwa innych państw NATO można założyć, że jednostki polskiego lotnictwa wojskowego mogą otrzymać zadanie nawiązania i utrzymywania roboczych kontaktów z ich odpowiednikami w innych armiach w celu wymiany doświadczeń i informacji, a także doskonalenia procesu przygotowania do działań w ugrupowaniach wielonarodowych i sojuszniczych. Stąd też, priorytet użycia lotnictwa SZ RP w działaniach prewencyjno-stabilizujących będzie położony na szkolenie operacyjno-taktyczne ukierunkowane na przyszłe wspólne działania w ramach operacji reagowania kryzysowego i w mniejszym stopniu działania wojenne. W świetle przeprowadzonych badań można założyć, że hipotetyczne zadania szkoleniowe mogą obejmować:

- użycie samolotów LPZU do wymuszania stref buforowych i izolowania rejonu kryzysu;
- użycie LPZU jako sił odstraszenia;
- wsparcie sił lądowych prowadzących ochronę organizacji pomocy humanitarnej w rejonie operacji pokojowej;
- zabezpieczenie działań sił specjalnych;
- wsparcie działań odzyskiwania personelu wojskowego z terytorium zajętego przez agresora (Combat Search and Rescue – CSAR);

- wsparcie sił prowadzących ewakuację osób niewalczących (personelu dyplomatycznego i obywateli Polski oraz państw sojusznich) z rejonów konfliktów poza granicami kraju, w przypadkach bezpośredniego ich zagrożenia (Non Combatant Evacuatuion Operations – NEOs).

Biorąc pod uwagę światowe doświadczenia użycia lotnictwa w działaniach LPZU można założyć kilka hipotetycznych modeli przygotowania i organizacji Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych obejmujących między innymi:

- LPZU dla wsparcia działań sił pokojowych rozmieszczonych w rejonie operacji;
- LPZU dla zabezpieczenia działań bojowego poszukiwania i ratownictwa oraz ewakuacji osób nie walczących;
- LPZU dla zabezpieczenia działań sił specjalnych.

Przygotowania Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych dla wsparcia działań sił rozmieszczonych w rejonie operacji pokojowej należy uznać za najbardziej kompleksowe, ze względu na konieczność przygotowywania załóg lotniczych do skoordynowanego użycia ze wszystkimi elementami składowymi Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych, a zatem nie tylko lotnictwem wojsk lądowych, ale także naziemnymi środkami wsparcia ogniowego sił pokojowych. Ważnym problemem w przygotowaniu sił lotnictwa LPZU do udziału w Lotniczych Połączonych Zespołach Uderzeniowych w operacjach pokojowych, będzie konieczność zapewnienia właściwej identyfikacji sił własnych oraz obecność w rejonie wykonywanych uderzeń ludności cywilnej oraz organizacji pomocy humanitarnej.

Z analizy doświadczeń operacji w Somalii i Bośni wynika, że przygotowania Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych dla zabezpieczenia operacji bojowego poszukiwania i ratownictwa (CSAR) oraz ewakuacji osób niewalczących (NEO) wiązało się będzie z innego rodzaju trudnościami. O ile można z dużym prawdopodobieństwem założyć, że w powyższych działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych, ze względu na duże odległości od sił własnych, nie będą wykorzystywane artyleryjskie środki wsparcia ogniowego, to bardzo poważne problemy szkoleniowe mogą być powodowane przez konieczność podejmowania przez lotnictwo uderzeniowe oraz śmigłowce LPZU działań w nocy i w obszarach zurbanizowanych. Podobnie, przygotowania sił lotnictwa wydzielanych do Lotniczych Połą-

czonych Zespołów Uderzeniowych do zabezpieczenia działań sił specjalnych wymuszać będą trening w nocy i przygotowanie do działań w obszarach zurbanizowanych we współdziałaniu z grupami dalekiego rozpoznania lub szturmowymi⁹⁰.

Reasumując, przewidywany zakres zadań dla lotnictwa w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych w operacjach prewencyjno-stabilizujących wymagał będzie przede wszystkim szkolenia jednostek lotnictwa w zakresie stosowania taktyki zapewniającej realizację zadań bojowych w nocy i w trudnych warunkach atmosferycznych. Pożądane jest również dla sił lotnictwa wydzielanych do Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych, zapewnienie możliwości wykonywania przez samoloty uderzeniowe lotów w nocy i TWA z możliwością wykonywania ataków z różnych wysokości.

Z analizy sojuszniczej doktryny bezpośredniego wsparcia lotniczego w operacjach lądowych wynika, siły lotnictwa w składzie Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych mogą być użyte w operacjach reagowania kryzysowego prowadzonych na podstawie artykułu 5. Traktatu Waszyngtońskiego w ramach zgrupowań zadaniowych rozwijanych w rejonach nadgranicznych kraju, bądź na obszarach sąsiadujących z rejonami występowania kryzysów polityczno-militarnych w celu prowadzenia demonstracji siły i prowadzenia działań osłonowych. Podstawowymi zadaniami realizowanymi przez siły lotnictwa LPZU w ramach działań osłonowych będą:

- wsparcie sił lądowego komponentu w przypadkach naruszenia integralności terytorialnej i ataku ze strony sił agresora;
- pozostawienie w gotowości do uderzeń odstrasżających i odwetowych (coercive minnions) na obszarze odpowiedzialności sił zgrupowań zadaniowych;
- udział w działaniach zapobiegających infiltracji osłanianych obszarów przez siły specjalne lub nieregularne jednostki paramilitarne potencjalnego agresora.

⁹⁰ M. A., Buckham, *Responsibility of Command. How UN and NATO Commanders Influenced Airpower over Bosnia*, Maxwell AFB 2003, s. 64.

W sytuacjach, kiedy operacje reagowania kryzysowego nie będą związane z bezpośrednim zagrożeniem Polski i jej sojuszników najbardziej prawdopodobnym scenariuszem będzie wykorzystanie sił LPZU w szerokim spektrum operacji pokojowych, w tym przede wszystkim w operacjach wymuszania i przywracania pokoju. Należy przewidywać, że zadania sił lotniczych komponentów LPZU związane będą:

- zapewnieniem wsparcia lądowych jednostek sił zaangażowanych w operację reagowania kryzysowego;
- rozdzielaniem stron konfliktu poprzez zadania izolacji lotniczej w ramach izolacji połączonej (joint interdiction);
- wymuszaniem stref zdemilitaryzowanych i buforowych;
- ochroną organizacji pomocy humanitarnej i ludności cywilnej na obszarze konfliktu.
- wsparciem sił prowadzących ewakuację określonych grup osób niewalczących z obszarów konfliktu w ramach tak zwanych Non-combatant Evacuation Operations (NEO);
- zabezpieczeniem działań sił specjalnych.

Z analizy ATP-63/AJP-3.3.2.1 oraz ATP-49C wynika, że potencjalne obiekty zwalczane przez siły lotnictwa LPZU w operacjach wymuszania pokoju w ramach reagowania kryzysowego będą obejmowały szerokie spektrum środków ogniowych, w tym⁹¹:

- czołgi;
- bojowe wozy piechoty;
- transportery opancerzone;
- samobieżne i ciągnione środki artyleryjskie;
- artyleryjskie i raketowe zestawy przeciwlotnicze bliskiego i małego zasięgu.

⁹¹ ATP-63/AJP3.3.2.1 *Tactics, Techniques and Procedures for Close Air Support Operations*, op. cit., pkt 501.

Należy się liczyć również z możliwością zwalczania nieopancerzonych pojazdów wojskowych takich jak ciężarówki lub wozy terenowe oraz siły żywej i elementów zabezpieczenia logistycznego, takich jak polowe składy środków materiałowych, paliw czy amunicji, rozmieszczonych na obszarach zurbanizowanych w bezpośredniej bliskości ludności cywilnej. Zauważalne staje się zwiększenie mobilności oraz coraz wyraźniejsze „rozproszenie” sił, środków i obiektów, które będą potencjalnie zwalczane przez lotnictwo działające jako element składowy LPZU w ramach operacji reagowania kryzysowego.

Doświadczenia operacji pokojowych na Bałkanach wskazują, że zwalczane siły stron konfliktu nie podporządkowujące się rezolucjom ONZ będą prawdopodobnie prowadzić działania bojowe w ugrupowaniach nie większych niż batalionowe, a najczęściej kompanijne lub mniejsze, wykorzystując teren, trudne warunki atmosferyczne i porę doby (od zmierzchu do świtu) w celu minimalizowania zagrożenia ze strony lotnictwa bojowego sił pokojowych i maskowania przemarszów.

Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, iż typową taktyką potencjalnego przeciwnika może być działanie z zaskoczenia, blokowanie szlaków komunikacyjnych, organizowanie zasadzek oraz wykorzystywanie ludności cywilnej lub żołnierzy sił pokojowych jako żywych tarcz uniemożliwiających, bądź poważnie utrudniających uderzenia lotnicze sił LPZU. Jedną z zasadniczych cech charakterystycznych zwalczanych sił i obiektów będzie ich bliskość w stosunku do infrastruktury cywilnej, ludności oraz lądowych elementów sił pokojowych, co będzie wymuszało precyzyjne i selektywne rażenie ogniowe i wykorzystanie środków rażenia samolotów uderzeniowych lotnictwa sił powietrznych wydzielanych do Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych, zgodne nie tylko z ich charakterystykami taktyczno-technicznymi, ale też narzuconymi ograniczeniami politycznymi i prawnomiędzynarodowymi.

Analiza sojuszniczych koncepcji wykorzystania lotnictwa LPZU w operacjach reagowania kryzysowego wskazuje na potencjalne tradycyjne i nowe obszary stosowania skoordynowanego użycia śmigłowców lotnictwa wojsk lądowych i samolotów lotnictwa taktycznego oraz naziemnych środków wsparcia ogniowego w ramach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych.

Można przyjąć na podstawie doświadczeń analizowanych operacji pokojowych oraz operacji reagowania kryzysowego, że w ramach działań osłonowych zasadniczym zastosowaniem Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych mogą być działania bezpośredniego wsparcia sił lądowego komponentu w przypadku naruszenia integralności terytorialnej bronionych lub osłanianych przez nie obszarów i ataku ze strony sił agresora. Nie można również wykluczyć udziału Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych w działaniach zapobiegających infiltracji osłanianych obszarów przez siły specjalne lub nieregularne jednostki paramilitarne potencjalnego agresora. Biorąc pod uwagę spektrum potencjalnych obiektów uderzeń zwalczanych w pierwszym z analizowanych przypadków, za optymalny skład Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych można uznać samoloty uderzeniowe lub szturmowe i śmigłowce uderzeniowe lotnictwa wojsk lądowych, wspierane przez artylerię i rakietowe środki wsparcia ogniowego komponentu lądowego, co będzie gwarantowało adekwatną do skali ataku reakcję ogniową. W przypadku drugim, kiedy zwalczane będą: głównie siła żywa i pojazdy nieopancerzone, w skład Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych celowo byłoby włączać wyspecjalizowane samoloty wsparcia ogniowego, tzw. „gunship-y”, które umożliwiałyby selektywne, precyzyjne rażenie ogniowe. Taki dobór sił lotnictwa uderzeniowego oraz śmigłowców determinował będzie przyjmowanie konkretnych rozwiązań taktycznych wykorzystania LPZU, stąd też powinien być uwzględniany w procesie planowania działań.

W operacjach reagowania kryzysowego związanych z przywracaniem i wymuszaniem pokoju, spektrum potencjalnego użycia lotnictwa w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych, obejmowało będzie zadania zapewnienia osłony i wsparcia lądowych jednostek sił pokojowych oraz ochrony organizacji pomocy humanitarnej i ludności cywilnej na obszarze konfliktu. W świetle doświadczeń operacji pokojowych na Bałkanach można przyjąć, że pożądany skład i wielkość Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych dla realizacji omawianych zadań, będą zróżnicowane w zależności od specyfiki zadania bojowego, działania sił przeciwnika oraz warunków terenowych, meteorologicznych oraz pory doby.

W sytuacjach, kiedy siły przeciwnika będą łatwe do identyfikacji, skoncentrowane i wyraźnie odseparowane od ludności cywilnej oraz organizacji pomocy humanitarnej możliwe będzie wykorzystywanie typowego wypracowanego w okresie „Zimnej Wojny” składu Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych. Jednak

w przypadkach mieszania się zwalczanych sił przeciwnika z ludnością cywilną, przedstawicielami organizacji humanitarnych i żołnierzami sił pokojowych, wyraźnie rysować się będzie konieczność limitowania i ścisłej kontroli rażenia ogniowego przez siły Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych. Rozproszona siła żywa przeciwnika oraz wykorzystywanie przez niego obszaru zurbanizowanego, a w skrajnych przypadkach również żywych tarcz z ludności cywilnej i żołnierzy sił pokojowych, skłaniać będą do skoordynowanego użycia przede wszystkim śmigłowców uderzeniowych i wyspecjalizowanych samolotów wsparcia ogniowego, przy minimalnym wsparciu artylerii prowadzącej ogień pośredni. Odmienne od założeń doktrynalnych, uzbrojenie artyleryjskie i kierowane rakietowe, mogą być jedynymi dozwolonymi środkami rażenia stosowanymi przez samoloty uderzeniowe używane w lotniczych zespołach uderzeniowych, a w skrajnych przypadkach Lotnicze Połączone Zespoły Uderzeniowe będą mogły używać tylko uzbrojenia artyleryjskiego.

Reasumując, przewidywany zakres zadań dla lotniczego komponentu w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych w operacjach reagowania kryzysowego oraz wymóg jednoznacznej identyfikacji zwalczanych sił, wymagał będzie przede wszystkim wyposażenia śmigłowców i samolotów LPZU w systemy identyfikacji „swój-obcy” kompatybilne z siłami zaangażowanymi w operację reagowania kryzysowego oraz systemów łączności radiowej klasy Have Quick. Doświadczenia działań w Iraku i Afganistanie wskazują, że systemy awioniczne samolotów uderzeniowych LPZU muszą umożliwiać realizację zadań bojowych w nocy i w trudnych warunkach atmosferycznych.

Z analizy założeń doktryny sojuszniczej w zakresie użycia lotnictwa uderzeniowego do zadań bezpośredniego wsparcia lotniczego w operacjach lądowych wynika, że potencjalne warianty użycia sił lotnictwa w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych w operacjach wojennych mogą być rozpatrywane z uwzględnieniem dwóch zasadniczych scenariuszy możliwego konfliktu zbrojnego:

- lokalnej agresji o ograniczonym rozmachu przestrzenno-czasowym;
- wojny na dużą skalę prowadzonej od początku w wymiarze sojuszniczym.

W świetle przeprowadzonych studiów literatury przedmiotu można założyć, że w działaniach związanych z odparciem ograniczonej agresji w ramach bezpośredniego wsparcia lotniczego siły lotnicze będą wykorzystywane w ramach LPZU do

walki ze zgrupowaniami powietrzno-szturmowymi przeciwnika i desantami taktycznymi oraz lekkimi zgrupowaniami zmechanizowanymi, a także w ramach izolacji lotniczej do izolowania rejonu uchwyconego przez wojska przeciwnika przed dopływem świeżych sił i zaopatrzenia. Nie można również wykluczyć użycia sił lotnictwa uderzeniowego i śmigłowców LWL do zabezpieczenia działań sił specjalnych oraz poszukiwania i odzyskiwania zestrzelonych załóg lotniczych z terytorium przeciwnika (Combat Search and Rescue – CSAR).

Biorąc pod uwagę aktualne i perspektywiczne możliwości systemu rozpoznania NATO można założyć, że skala zaskakującej agresji w obszarze euroatlantyckim pozwałać będzie na skoordynowane działania zadaniowych zgrupowań powietrzno-łądowych potencjalnego agresora o wielkości nie większej niż brygada każde. Z powyższej konstatacji można zatem wysunąć wniosek, iż działania LPZU wykorzystywane będą ze względu na ograniczone możliwości przestrzenno-czasowe sekwencyjnie w odniesieniu do każdego ze zgrupowań sił przeciwnika. Spektrum zwalczanych przez lotnictwo LPZU sił i obiektów przeciwnika na polu walki, będzie szersze niż w operacjach reagowania kryzysowego i będzie prawdopodobnie obejmowało w odpieraniu lokalnej agresji przede wszystkim:

- wojska lekkie, w tym pododdziały wojsk aeromobilnych;
- wojska specjalne;
- zmechanizowane grupy szybkie;
- śmigłowce uderzeniowe i transportowe działające na korzyść tych wojsk lub będące ich integralną częścią.

Dotychczasowe założenia użycia sił aeromobilnych pozwalają sądzić, że siły wojsk lekkich zwalczane będą przede wszystkim w rejonach desantowania lub w trakcie działań w obszarze tyłowym obszaru odpowiedzialności korpusu zmechanizowanego (lub zgrupowania zadaniowego) wojsk lądowych oraz w rejonie rubieży styczności bojowej wojsk czy też granicy państwowej. Podstawowymi zwalczanymi obiektami w przypadku desantów powietrznych i zgrupowań aeromobilnych będą śmigłowce transportowe i uderzeniowe przeciwnika w rejonie desantowania oraz w trakcie dolotu do niego, a także siła żywa desantowanych wojsk.

Misje zwalczania desantów będą realizowane przez siły lotnictwa LPZU pozostające w dyżurowaniu na ziemi na lotniskach wysuniętych i te, którym zmieniono

zadanie w powietrzu. Należy przewidywać, że uzasadnione względami taktycznymi będzie użycie do realizacji zwalczania desantów grup samolotów nie mniejszych niż jeden lub dwa klucze, a w przypadkach większej dostępności sił również eskadr lotnictwa taktycznego działających metodą uderzeń kolejnych w celu zapewnienia ciągłości oddziaływania ogniowego.

Można z dużym prawdopodobieństwem przyjąć, że samoloty uderzeniowe lotnictwa taktycznego SP RP w trakcie zwalczania desantów będą prowadziły skoordynowane działania ze śmigłowcami bojowymi LWL wydzielonymi do realizacji zadań ogniowych tworząc doraźnie Lotnicze Połączone Zespoły Uderzeniowe. Mało prawdopodobne jest natomiast w początkowej fazie walki z desantami lub zgrupowaniami powietrzno-szturmowymi przeciwnika, wsparcie działań Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych przez artyleryjskie i częściowo także raketowe środki wsparcia ogniowego wojsk własnych.

Działania regularne i wyraźny podział środowiska działań, przede wszystkim zaś oddzielenie sił wojskowych od ludności cywilnej, tworzą dużo korzystniejsze warunki do użycia samolotów lotnictwa uderzeniowego. Możliwe zatem będzie wykorzystanie pełnego spektrum lotniczych środków rażenia. Oznacza to między innymi możliwość stosowania bomb kasetowych oraz niekierowanego uzbrojenia bombardierskiego i raketowego. Przy zmniejszonych w stosunku do operacji reagowania kryzysowego wymaganiach w zakresie precyzji rażenia ogniowego, możliwe będzie wykorzystanie samolotów Su-22M4 do działań LPZU bez wyraźnych ograniczeń natury operacyjno-taktycznej.

Rekapitulując, można wyraźnie stwierdzić, że w przeciwieństwie do ograniczeń związanych z zastosowaniem lotniczych środków rażenia w operacjach reagowania kryzysowego, a w szczególności w operacjach wsparcia pokoju, w odparciu lokalnej agresji nie należy przewidywać tego typu trudności. A zatem samoloty lotnictwa uderzeniowego oraz śmigłowce szturmowe LWL wchodzące w skład Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych będą wykorzystywały optymalne, dostępne warianty uzbrojenia, w zależności od specyfikacji zadania bojowego. W realizacji zadań taktycznych wsparcia działań sił specjalnych Lotnicze Połączone Zespoły Uderzeniowe będą wykorzystywane sporadycznie⁹². Można przypuszczać, że obok sa-

⁹² *The Lessons of the Iraqi War: Main Report*, Washington 2003, s. 214-215.

molotów uderzeniowych, w składzie Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych działających na korzyść sił specjalnych wykorzystywane będą pojedyncze, wyspecjalizowane samoloty wsparcia ogniowego, bądź śmigłowce uderzeniowe, zwalczające punktowe obiekty przeciwnika o szczególnym znaczeniu, znajdujące się w rejonie działań sił specjalnych. Także taktyka działań Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych, w której lotnictwo uderzeniowe wykonuje z separacją czasową i przestrzenną pojedyncze ataki, nie powinna nadmiernie komplikować wykonania zadań taktycznych przez lotnictwo działające w składzie LPZU.

Zwalczanie przez lotnictwo LPZU zmechanizowanych grup szybkich penetrujących rejon obrony związane będzie przede wszystkim ze zwalczaniem pancernych i opancerzonych środków ogniowych przeciwnika, głównie bojowych wozów piechoty, bojowych wozów rozpoznawczych, czołgów oraz samobieżnych zestawów przeciwlotniczych. Analiza aktualnych koncepcji prowadzenia operacji lądowych wskazuje, że potencjalny agresor może prowadzić działania w ugrupowaniach batalionowych i kompanijnych wspieranych przez śmigłowce uderzeniowe, wojska raketowe i artylerię oraz lotnictwo taktyczne, osłanianych przez organiczne samobieżne rakietowe i artyleryjskie zestawy obrony przeciwlotniczej małego i bliskiego zasięgu.

Taktyka lotnictwa LPZU powinna w związku z powyższym uwzględniać, że misje bojowe zwalczania zgrupowań zmechanizowanych powinny być prowadzone przez grupy lotnictwa uderzeniowego wielkości klucza wspólnie z grupami śmigłowców uderzeniowych nie mniejszymi niż klucz śmigłowców działających w sposób skoordynowany w trakcie wykonywania uderzeń jednoczesnych i zmasowanych.

Potencjalne obszary użycia lotnictwa w działaniach LPZU w odparciu agresji o dużej skali będą wynikać z faktu, że prowadzone one będą w formie klasycznych działań opóźniających. W świetle przeprowadzonych analiz można przyjąć, że użycie samolotów uderzeniowych oraz śmigłowców szturmowych wydzielonych do LPZU koncentrować się powinno przeciwko pancerno-zmechanizowanym zgrupowaniom korpuśnym i dywizyjnym osłanianym przez w pełni zintegrowany system OP i OPL. Pożądane wydaje się, aby wojska tych zgrupowań zwalczane były przede wszystkim w głębi ugrupowania przeciwnika oraz rejonie rubieży styczności bojowej wojsk, a w uzasadnionych przypadkach również w obszarze tyłowym obszaru odpowiedzialności korpusu zmechanizowanego (lub zgrupowania zadaniowego) wojsk lądowych, w przypadkach, gdy nastąpiła penetracja rejonu obrony. Spektrum zwalczania

nych przez lotnictwo uderzeniowe i śmigłowce szturmowe działające w LPZU sił i obiektów na polu walki obejmował będzie przede wszystkim czołgi, bojowe wozy piechoty, transportery opancerzone oraz samobieżne rakietowe i lufowe zestawy artyleryjskie wchodzące w skład pancernych i zmechanizowanych zgrupowań zadaniowych o wielkości brygad, wspieranych przez artylerię rakietową i lufową dalekiego zasięgu, śmigłowce uderzeniowe oraz samoloty lotnictwa uderzeniowego.

Analizując cele działań opóźniających oraz specyfikę użycia w ich ramach poszczególnych rodzajów wojsk, można wnioskować o potencjalnych zadaniach taktycznych, w których może być użyte lotnictwo uderzeniowe oraz lotnictwo wojsk lądowych działające w składzie Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych. Można hipotetycznie założyć, że podobnie, jak w trakcie odpierania lokalnej agresji, samoloty uderzeniowe lotnictwa taktycznego SP RP będą wykorzystywane w ramach połączonych zespołów wspólnie z śmigłowcami uderzeniowymi i artyleryjskimi środkami wsparcia ogniowego do zwalczania desantów i sił powietrzno-szturmowych przeciwnika w obszarze tyłowym wojsk własnych. Jednak w świetle analizy ustaleń doktrynalnych zawartych w ATP-27C, głównymi zadaniami taktycznymi dla Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych będzie zwalczanie zgrupowań pancernych i zmechanizowanych penetrujących rejon obrony sił lądowych⁹³.

Doświadczenia operacji „Iraqi Freedom” wskazują, że charakter i rozmach działań potencjalnego przeciwnika wymuszał będzie stosowanie składu i taktyki działania Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych zoptymalizowanych dla walki w typowej wojnie o dużej skali. Wyraźnie zwiększone zagrożenie ze strony środków przeciwlotniczych przeciwnika będzie powodowało konieczność wydzielania dodatkowych sił wsparcia LPZU, przede wszystkim dla obezwładniania środków ognio- wych OP i OPL przeciwnika (samoloty SEAD) oraz zakłócania systemu rozpoznania i dowodzenia przeciwnika takich jak samoloty i śmigłowce walki radioelektronicznej.

Należy przewidywać, że samoloty uderzeniowe i śmigłowce szturmowe działające w ramach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych, w trakcie zwalczania powyższych zgrupowań będą narażone na przeciwdziałanie mobilnych rakietowych systemów przeciwlotniczych średniego i małego zasięgu, artyleryjsko-rakietowych systemów bliskiego zasięgu oraz na oddziaływanie samolotów lotnictwa

⁹³ *The Lessons of the Iraqi War*, op. cit., s. 170-171.

myśliwskiego przeciwnika. Stąd też można założyć, że analogicznie do założeń zawartych w ATP-27C, ATP-63/AJP-3.3.2.1 oraz ATP-49C zadania bojowe zwalczania brygadowych i dywizyjnych zgrupowań przeciwnika w wojnie o dużej skali, prowadzone będą przez grupy samolotów uderzeniowych nie mniejsze niż eskadry lotnicze działające w sposób skoordynowany ze śmigłowcami uderzeniowymi i przeciwpancernymi, w trakcie wykonywania uderzeń jednoczesnych i zmasowanych. Istotne znaczenie dla wykorzystania samolotów uderzeniowych lotnictwa taktycznego w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych prowadzonych w celu opóźniania lub powstrzymywania pancerno-zmechanizowanych zgrupowań przeciwnika będą odgrywały środki wsparcia ogniowego sił lądowych. Uwidocznili się to z całą siłą w operacji „Iraqi Freedom”, w której raketowe zestawy artyleryjskie realizujące minowanie narzutowe wspomagały uderzenia lotnictwa Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych, dezorganizując i kanalizując ruch zwalczanych sił armii irackiej⁹⁴.

Charakter zwalczanych obiektów uderzeń oraz skład LPZU determinować będzie wariant uzbrojenia samolotów uderzeniowych, zwalczających w ramach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych zgrupowania pancerne i zmechanizowane. Dotychczasowe doświadczenia użycia LPZU wskazują, że powinien on być komplementarny w stosunku do ładunku bojowego śmigłowców zespołu i zawierać przede wszystkim kierowane pociski raketowe „powietrze-ziemia” oraz kasetowe uzbrojenie bombardierskie dla rażenia powierzchniowego. Doświadczenia operacji „Desert Storm” w Iraku wskazują, że stosowanie zasobników artyleryjskich oraz niekierowanych pocisków raketowych przez samoloty uderzeniowe będzie prawdopodobnie mało efektywne w zwalczaniu zgrupowań pancernych i zmechanizowanych.

Analogicznym, do realizowanego w odpieraniu lokalnej agresji, zadaniem lotnictwa Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych w wojnie o dużej skali, będzie walka z desantami i zgrupowaniami powietrzno-szturmowymi przeciwnika. Rozmach i zakres stosowania desantów powietrznych i rajdów zgrupowań powietrzno-szturmowych w przypadku wojny o dużej skali będzie jednak zdecydowanie większy niż w lokalnej agresji i może się wahać od zgrupowań batalionowych do powietrzno-lądowych zgrupowań brygadowych działających na rzecz lądowych zgrupowań kor-

⁹⁴ ATP-27C *Air Interdiction and Close Air Support*, MAS 1999, pkt 205.

puśnych i dywizyjnych. Podstawowymi zwalczanymi obiektami w przypadku desantów powietrznych i zgrupowań aeromobilnych będą śmigłowce transportowe i uderzeniowe przeciwnika w rejonie desantowania oraz w trakcie dolotu do niego, a także siła żywa desantowanych wojsk.

Zadania zwalczania desantów będą realizowane przede wszystkim przez wydzielone do bezpośredniego wsparcia lotniczego samoloty szturmowe i uderzeniowe oraz śmigłowce pozostające w dyżurowaniu na ziemi na lądowiskach wysuniętych lub te, którym zmieniono zadanie w powietrzu. A zatem podstawowym sposobem działania Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych, będą działania na wezwanie z pola walki i spontaniczne. W odpieraniu agresji o dużej skali należy przewidywać, że uzasadnione względami taktycznymi będzie użycie do realizacji zwalczania desantów, grup samolotów nie mniejszych niż jeden lub dwa klucze samolotów, a w przypadkach większej dostępności sił również większej ilości kluczy lotnictwa uderzeniowego działających metodą uderzeń jednoczesnych i kolejnych w celu zapewnienia zmasowania i ciągłości oddziaływania ogniowego. Stąd też, możliwe będzie w przypadku wystarczającej dostępności sił lotnictwa uderzeniowego oraz śmigłowców LWL, organizowanie i użycie kilku Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych przeciwko temu samemu zgrupowaniu powietrzno-szturmowemu lub desantowi powietrznemu przeciwnika.

Wsparcie działań sił specjalnych w ramach wojny o dużej skali będzie prawdopodobnie realizowane poprzez działania Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych mających na celu wsparcie przerzutu i działań grup specjalnych w głębi ugrupowania wojsk potencjalnego agresora oraz osłonę i wsparcie kompanijnych i mniejszych zgrupowań szturmowych wykonujących rajdy przeciwko obiektom w głębi ugrupowania przeciwnika. Można przypuszczać, że wymóg uzyskania zaskoczenia może w niektórych przypadkach eliminować ze składu Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych samoloty lotnictwa taktycznego, których obecność w rejonie działań mogłaby demaskować przelot śmigłowców wspierających siły specjalne. Stąd też, w takich przypadkach bardziej prawdopodobne może być skoordynowane użycie jedynie śmigłowcowych i artyleryjskich elementów zespołu uderzeniowego LPZU. Możliwe będzie również użycie samolotów uderzeniowych stosujących środki rażenia klasy „stand off” z odległości 20-30 km od rejonu działania sił

specjalnych, co również musi być uwzględniane w koncepcjach użycia samolotów uderzeniowych lotnictwa taktycznego WLOP⁹⁵.

Spektrum możliwego użycia samolotów uderzeniowych lotnictwa taktycznego Sił Powietrznych Rzeczypospolitej Polskiej oraz śmigłowców szturmowych Lotnictwa Wojsk Lądowych w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych, determinowane będzie charakterem i rozmachem operacji wojskowych prowadzonych w związku z występowaniem określonych zagrożeń militarnych. Specyfika działań lotnictwa uderzeniowego oraz lotnictwa wojsk lądowych w ramach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych będzie zróżnicowana dla operacji prewencyjno-stabilizujących, operacji reagowania kryzysowego oraz działań wojennych.

Analiza przebiegu dotychczasowych operacji reagowania kryzysowego oraz operacji pokojowych, w których były angażowane siły Sojuszu Północnoatlantyckiego, pozwoliła na sformułowanie zarysu koncepcji użycia polskiego lotnictwa uderzeniowego oraz lotnictwa wojsk lądowych w Lotniczych Połączonych Zespołach Uderzeniowych. Za zasadnicze obszary użycia, obok klasycznych działań bezpośredniego wsparcia lotniczego należy uznać działania lotniczych zespołów uderzeniowych dla osłony elementów lądowych sił pokojowych i organizacji humanitarnych, osłonę operacji ewakuacji osób niewalczących (NEO) oraz bojowego poszukiwania i ratownictwa (CSAR). Coraz większego znaczenia nabiera też wsparcie przez samoloty uderzeniowe oraz śmigłowce szturmowe Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych działań sił specjalnych, w tym prowadzonych przez nie akcji antyterrorystycznych.

Samoloty uderzeniowe i śmigłowce szturmowe działające w Lotniczych Połączonych Zespołach Uderzeniowych obok nowych zastosowań taktycznych nadal będą wykorzystywane do realizacji typowych zadań bezpośredniego wsparcia lotniczego przewidywanych dla działań wojennych. Za zasadnicze obszary użycia samolotów uderzeniowych ze składu Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych w działaniach wojennych należy uznać, w świetle prowadzonych badań, walkę ze zgrupowaniami pancerno-zmechanizowanymi oraz desantami powietrznymi i siłami powietrzno-szturmowymi przeciwnika.

⁹⁵ JDAM zrzucone z wysokości 10 000 – 12 000 m.

ZAKOŃCZENIE

Zasadniczym zadaniem przyjętym do realizacji przez autorów zadania badawczego było ustalenie sposobów działania charakterystycznych dla poszczególnych rodzajów lotnictwa SP - uderzeniowego, lotnictwa myśliwskiego oraz misji i zadań w ramach powietrznych operacji wspierających. Zadaniem uzupełniającym było ustalenie zakresu użycia i sposobów realizacji zadań przez lotnictwo Wojsk Lądowych, ze szczególnym uwzględnieniem zasad działania Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych.

W pracy badawczej koncentrowano uwagę na wymaganiach, jakim musi sprostać lotnictwo SZ RP, ale dokonana została również identyfikacja obszarów, rozwiązań i procedur determinujących interoperacyjność lotnictwa, a w konsekwencji zdolność do użycia w ramach połączonych operacji powietrznych prowadzonych w wymiarze sojuszniczym.

Ograniczenie, ze względu na istniejące możliwości ochrony informacji niejawnych uniemożliwiły analizę regulaminów opracowanych przez AIRNORTH w zakresie szczegółowych ustaleń odnośnie taktyki lotnictwa w ramach powietrznych operacji wspierających. W pewnym stopniu mogło to być kompensowane wykorzystaniem jawnych dokumentów amerykańskiej doktryny połączonej serii 3-0., zwłaszcza tych, które ujednolicają taktykę (*Tactics, Techniques and Procedures*). W oparciu o ich wnikliwe studia sformułowano szereg wniosków i szczegółowych propozycji w zakresie ustaleń dotyczących taktyki użycia lotnictwa w ramach sojuszniczych powietrznych operacji myśliwskich, uderzeniowych i wspierających.

Przeprowadzony cykl badań w zakresie użycia Lotnictwa SP i WLąd. w działaniach powietrznych, w tym w Lotniczych Połączonych Zespołach Uderzeniowych, pozwolił na ustalenie założeń użycia tych rodzajów lotnictwa zgodnie z zapisami doktrynalnymi Sojuszu Północnoatlantyckiego oraz na sformułowania ogólnych ocen i rekomendacji w zakresie wykorzystania samolotów i śmigłowców szturmowych na współczesnym polu walki.

W świetle studiów historycznych doświadczeń problematyki użycia lotnictwa uderzeniowego oraz lotnictwa wojsk lądowych w LPZU można sformułować tezę o dynamicznym rozwoju koncepcji wykorzystania Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych. Zasadnicze przewartościowania w koncepcjach tworzenia i wyko-

rzystania LPZU przyniosły operacje reagowania kryzysowego. Wyraźnie wzrosła rola lotnictwa w LPZU, co pozwoliło na zwiększenie spektrum potencjalnych zadań realizowanych przez zespoły oraz zmieniło uwarunkowania planowania, koordynacji działań i dowodzenia siłami tych zespołów.

Jednym z zasadniczych determinantów zasadności użycia Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych jest komponowanie tek koncepcji z założeniami tworzenia sił zdaniowych w działaniach powietrzno-lądowych.

W oparciu o analizy i formułowane w trakcie prowadzonych badań na ich podstawie rekomendacje i wnioski autorzy podjęli próbę sformułowania ogólnych założeń koncepcji użycia lotnictwa uderzeniowego SP RP oraz Lotnictwa Wojsk Lądowych w działaniach bojowych. Szczególny nacisk w sformułowanym zarysie koncepcji położono na analizę uwarunkowań użycia lotnictwa w działaniach LPZU oraz dokonanie oceny i charakterystyki obszarów bojowego użycia lotnictwa w działaniach powyższych zespołów.

W świetle wyników badań będących treścią opracowanego studium operacyjnego konieczne wydaje się podjęcie dalszych badań problematyki użycia lotnictwa uderzeniowego w działaniach Lotniczych Połączonych Zespołów Uderzeniowych, w celu wypracowania narodowych procedur i metodyk w tym zakresie.

Wydane w latach ubiegłych opracowania poszczególnych tematów badawczych z zakresu użycia lotnictwa SP i lotnictwa WLąd. stały się podstawą do wydania szeregu skryptów uaktualniających wiedzę taktyczną i w znaczący sposób wpłynęły na jakość procesu dydaktycznego w AON.

Zdaniem autorów poszczególnych opracowań cząstkowych niniejszego zadania badawczego, w kontekście wypacowanych wniosków i propozycji, za celowe należy uznać wykorzystanie sojuszniczych standardów, norm i procedur do tworzenia założeń narodowych taktyki lotnictwa w operacjach powietrznych. Nie należy jednak rezygnować z formułowania narodowych ustaleń w odniesieniu do zadań, czy sposobów działań lotnictwa, zwłaszcza w tych obszarach gdzie nie są one normowane przez sojusznicze regulaminy i dokumenty doktrynalne w zakresie użycia sił powietrznych w działaniach powietrznych.

BIBLIOGRAFIA

Dokumenty

1. *AAIH AIRNORTH Air Interoperability Handbook*, Edition 3, Ramstein 2001.
2. *AIRCENT Manual 80-6 Tactical Employment*, Ramstein 1996.
3. *ATP-27C Air Interdiction and Close Air Support*, MAS 1999.
4. *ATP-49C Use of Helicopters in Land Operations*.
5. *AJP-3.3.4.3 Tactics, Techniques and Procedures for NATO Air Transport Operations*, MAS 2001.
6. *ATP-10 (D) Search and Rescue*, DMW. Gdynia 1997.
7. *ATP-27(C) / AJP-3.3.2 Air Interdiction and Close Air Support*, MAS 1999.
8. *ATP-33C / AJP-3.3 Joint Air And Space Operations Doctrine*, MAS 1999.
9. *ATP-49(C) Use of Helicopters in Land Operations*, Vol. 1, MAS 1999.
10. *ATP-53(A) NATO Air Transport Policies and Procedures*, MAS 1993.
11. *ATP-56(A) / AJP-3.3.4.2 Air to Air Refueling*, MAS 1999.
12. *ATP-62 / AJP-3.3.4.6 Combat Search and Rescue*, MAS 1999.
13. *ATP-63 / AJP-3.3.2.1 Tactical, Techniques and Procedures for Close Air Support Operations*, MAS 1999.
14. *F-16 Combat Aircraft Fundamentals*, Washington 5/1996.
15. *F-16 Operational Procedures*, Washington 1995.
16. Gething M., *F-15 Eagle, The great book of modern warplanes*, Londyn 1987.
17. *ITP - Instrukcja techniki pilotowania MiG-21 bis*.
18. *Instrukcja DSO MW*, MW 1999.
19. *Instrukcja o wojskowym ratownictwie morskim*. Sygn. Mar. Woj. 1001/87. Zarządzenie Szefa Sztabu Gen. WP Nr 41, z dnia 28.07.1987.
20. *Instrukcja ratownictwa lotniczego w obszarze lądowym RP*. Sygn. OPK 839/80. Zarządzenie Szefa Sztabu Gen. WP, z dnia 24.07.1980.
21. *JP 3-05 Doctrine for Joint Special Operations*, Joint Staff 1998.

22. *JP 3-17 Joint Doctrine and Joint Tactics, Techniques and Procedures for Air Mobility Operations*, Joint Staff 2002.
23. *JP 3-50.21 Joint Tactics, Techniques and Procedures for Combat Search and Rescue*, Joint Staff 1998.
24. *STANAG 3796 Minimum Resolved Object Sizes and Scales for Imagery Interpretation*, Edition 2, MAS 2000.

Publikacje książkowe

1. Antczak S. i in., *Organizacja misji bojowych w jednostkach lotnictwa sił powietrznych NATO*, AON, Warszawa 2000.
2. Antczak S. i in., *Podstawowe uzbrojenie sił powietrznych. Samoloty uderzeniowe*, AON, Warszawa, 1997.
3. Barcin Z., Długosz M. *Organizacja akcji poszukiwania i ratowania na morzu*. Wydawnictwo Wyższa Szkoła Morska w Gdyni 1998.
4. Bartnik R., Kierski R., *Izolacja lotnicza w siłach powietrznych NATO*, AON, Warszawa 1999.
5. Bartnik R., *Lotnictwo sił powietrznych w działaniach wojsk lądowych*, AON, Warszawa 1999.
6. Bartnik R., *Lotnictwo uderzeniowe. Zakres zastosowań i taktyka w działaniach bojowych*. AON, Warszawa 2003.
7. Cichosz E., *Rozwój samolotów naddźwiękowych*, Warszawa 1980.
8. Cierniak R., *Program osiągnięcia zdolności bojowej (Combat Ready) na samolocie MiG-29 POZB-2001*, Warszawa 2002.
9. Clancy T., *Samoloty myśliwskie*, Gdańsk 1998.
10. Czum S., *Walka o panowanie w powietrzu*, Warszawa 1988.
11. Dubaj L., *Wpływ rozwoju awioniki i uzbrojenia samolotów lotnictwa myśliwskiego na walkę powietrzną*, Warszawa 1996.
12. *Encyklopedia multimedialna PWN*, Warszawa 1998.
13. *Encyklopedia techniki wojskowej*, Warszawa 1978.

14. Gajek T., Szczepaniak M., Długosz M. *System powiadamiania o niebezpieczeństwie w poszukiwaniu i ratownictwie*. Wydawnictwo Wyższa Szkoła Morska. Szczecin 1995.
15. Gotowała J., *Kamieniem z nieba*, Warszawa 1994.
16. Gotowała, J., *Lotnictwo w operacjach wojskowych 1914-2000 r.*, AON, Warszawa 2001.
17. Gotowała J., *Splątane wiraże*, Warszawa 1992.
18. Gotowała J., *Splątane wiraże II*, Warszawa 1997.
19. JAAT Air Land Sea Application Center, Langley 1998.
20. *Jane's All World's Aircraft*, Janes Gorup 2002/2003.
21. Karpowicz J., *Bezzałogowe statki powietrzne i miniaturowe aparaty latające*. AON, Warszawa 2003.
22. Karpowicz J., Cieślak E. *Lotnictwo wsparcia w sojuszniczych działaniach powietrznych*. AON, Warszawa 2003.
23. Karpowicz J. i inni. *Podstawy taktyki lotnictwa SP*. AON, Warszawa 2002.
24. Karpowicz J., Krawczyk P., *Lotnictwo myśliwskie. Zakres użycia i taktyka w działaniach bojowych*. AON, Warszawa 2003.
25. Karpowicz J., *Ratownictwo lotnicze*. AON, Warszawa 2003.
26. Karpowicz, J., *Taktyka lotnictwa uderzeniowego w sojuszniczych działaniach powietrznych*, AON, Warszawa 2002.
27. Koordynacja wsparcia ogniowego w operacjach połączonych „Koordynacja-3”, Studium operacyjne, AON, Warszawa 1999.
28. Kozub M., Gruszczyński J., Bartnik R., *Bezpośrednie wsparcie lotnicze wojsk lądowych*, AON, Warszawa 2000.
29. Kozub M., Gruszczyński J., *Taktyczno-techniczne aspekty użycia współczesnego lotnictwa uderzeniowego*, AON, Warszawa 2001.
30. Królikiewicz T., *Nowoczesny samolot wojskowy*, Warszawa 1979.
31. Krzyżanowski M., *Przygotowanie do działań bojowych na szczeblu eskadry lotnictwa taktycznego*, AON, Warszawa 2003.

32. Lambeth, B. S., *NATO's Air War for Kosowo. A strategic and Operational Assessment*, RAND Santa Monica 2001.
33. Laughbaum, K. R., *Synchronizing Airpower and Firepower in the Deep Battle*, Maxwell AFB 1999.
34. *Leksykon wiedzy wojskowej*, MON, Warszawa 1979.
35. *Lotnictwo taktyczne państw NATO*, MON, Warszawa 1989.
36. Malinowski D., *Wymagania i koncepcja użycia samolotów wielozadaniowych w SP RP*, Warszawa 1998.
37. *MiG-23 - wersje myśliwskie*, Warszawa 1999.
38. *Mała encyklopedia wojskowa cz.3*, Warszawa 1971.
39. Marud W., Mikołajczuk M., *Planowanie działań bojowych w siłach powietrznych z wykorzystaniem procedur NATO. Wybrane kalkulacje taktyczne*, Warszawa 1998.
40. *Ocena operacyjno-taktyczna wojny w rejonie Zatoki Perskiej*, MON, Warszawa 1991
41. *Poszukiwanie i ratownictwo*, DMW, Gdynia 1997.
42. *Przebieg oraz doświadczenia i wnioski z wojny w rejonie Zatoki Perskiej*, MON, Warszawa 1991.
43. *Regulamin działań taktycznych Sił Powietrznych*, Warszawa 1996.
44. Richardson D., *F-16 Fighting Falcon, The great book of modern warplanes*, Londyn 1987.
45. Richardson D., Spick M., *F-4 Phantom II, The great book of modern warplanes*, Londyn 1987.
46. *SAR Manual*. Wydawnictwo Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (ICAO), Montreal 1994.
47. Shaw R. L., *Fighter tactics, Fighter tactics academy*, internet 25.12.1999, www.deltahawks.org.
48. Sirko S., Marud W. *Podstawowe uzbrojenie sił powietrznych, cz. IV, Lotnicze środki bojowe*, Warszawa 1999.

49. Spick M., *F-18 Hornet, The great book of modern warplanes*, Londyn 1987.
50. Świątnicki W., *Problemy użycia lotnictwa myśliwskiego na początku XXI wieku*, Warszawa 1995.
51. Szymański R., *Lotnictwo wojskowe*, Warszawa 1998.
52. *Tactical Employment, AIRCENT Manual 80-6*, Ramstein 1999.
53. *Taktyka lotnictwa myśliwskiego*, Poznań 1986.
54. *Taktyka lotnictwa myśliwsko-bombowego*, Poznań 1991.
55. *Wojna powietrzna w obszarze Zatoki Perskiej*, AON, Warszawa 1991.
56. *Współdziałanie samolotów szturmowych ze śmigłowcami*, WPZ, Warszawa 1979.
57. Zabłocki E., *Lotnictwo myśliwskie*, Warszawa 1998.
58. Zajas S., *Taktyka polskiego lotnictwa taktycznego w aspekcie interoperacyjności z NATO*, Warszawa 1999.
59. Zajas S., Gruszczyński J., Szulc S., *Koncepcja użycia samolotów wielozadaniowych SP RP*, AON, Warszawa 1998.
60. Zajas S., Gruszczyński J., Szulc S., *Zastosowanie bojowe samolotów wielozadaniowych SP RP*, AON, Warszawa 1999.
61. Zajas S., Kozub M., Bartnik R., *Lotnictwo sił powietrznych Rzeczypospolitej Polskiej w operacjach połączonych NATO*, AON, Warszawa 1999.
62. Zajas S., *Perspektywy rozwoju i zastosowania bojowego lotnictwa szturmowego na polu walki*, AON, Warszawa 1994.
63. Zajas S., *Wybrane aspekty doktryny SP NATO*, Warszawa 1997.
64. Zajas S., *Wybrane problemy użycia SP NATO*, Warszawa 1998.

Artykuły w czasopismach

1. Błaszczak J., Walory techniczno-bojowe samolotów wielozadaniowych F-16C, JAS 39 Gripen, Mirage 2000-5, a jakość samolotów bojowych WLOP, Przegląd WLOP 5/2003.

2. Błaszczak J., Zalewski P., Współczesne samoloty myśliwskie, Przegląd WLOP 11/1996.
3. Błaszczak J., Wróblewski M., Zalewski P., Wielozadaniowy samolot bojowy - awionika, Przegląd WLOP 11/1998.
4. Cierniak R., Czy termolokacja zmieni taktykę lotnictwa myśliwskiego?, Przegląd WLOP 10/1999.
5. Cieślak, E., Bartnik, R., *Bezpośrednie wsparcie lotnicze*, PWLiOP, Poznań 2001.
6. Musiał, A., Działania bojowe lotnictwa na korzyść operacyjnych grup manewrowych, PWLiWOPK, Poznań 1982.

Źródła internetowe

1. www.fas.org/dod/-101/sys/ac/equip/an-aaq-24.htm.
2. www.fas.org/intelligence/systems.
3. www.fas.org/irp/program/collect.
4. www.fas.org/man/dod/sys/ac/ec-130.htm.
5. www.fas.org/man/dod-101/sys/ac/equip.
6. www.combataircraft.com/special.asp

