

S/11680



**AKADEMIA
OBRONY NARODOWEJ**

AON 5284/2001

**TAKTYKA
WOJSK RAKIETOWYCH
SIŁ POWIETRZNYCH**



53644

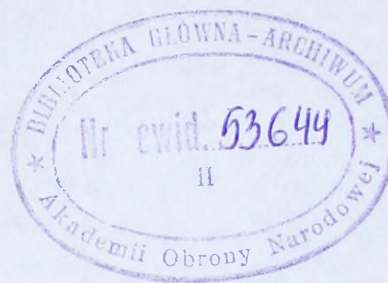
WARSZAWA

2001

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OBRONY POWIETRZNEJ
KATEDRA WOJSK OBRONY POWIETRZNEJ

AON 5284/2001



TAKTYKA WOJSK RAKIETOWYCH
SIŁ POWIETRZNYCH

Pracę opracował zespół pod kierownictwem płk. dr. Ryszarda Kuriaty.

Skład zespołu:

1. płk dr inż. Ryszard KURIATA – wstęp, rozdział 1, podrozdziały 2.2, 2.6, 3.2, 4.1, zakończenie, załączniki;
2. ppłk dr inż. Andrzej GLEN – podrozdział 2.7, 4.4, 5.1, 5.2, załączniki;
3. mjr dr inż. Maciej MARSZAŁEK – rozdział 2 (bez 2.2,2.6,2.7)
rozdział 3 (bez 3.2)
rozdział 4 (bez 4.1,4.4)
rozdział 5 (bez 5.1,5.2)
załączniki

SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
1. WOJSKA RAKIETOWE SIŁ POWIETRZNYCH RP	11
1. 1. Rola, przeznaczenie i zadania wojsk raketowych SP	13
1. 2. Miejsce wojsk raketowych SP w obronie powietrznej NATO	21
1. 3. Warunki prowadzenia działań	23
1. 4. Środowisko walki wojsk raketowych SP	18
1. 5. Organizacja wojsk raketowych SP	29
2. UŻYCIE WOJSK RAKIETOWYCH SIŁ POWIETRZNYCH	38
2. 1. Reguły użycia siły	38
2. 2. Wytyczne do użycia wojsk raketowych SP	40
2. 3. Ugrupowanie bojowe wojsk raketowych SP	45
2. 4. Manewr w wojskach raketowych SP	52
2. 5. Koordynacja działań z wojskami OPL wojsk lądowych	56
2. 6. Wsparcie manewrującego korpusu wojsk lądowych przez wojska raketowe SP	60
2. 7. Ośrodek Koordynacji Działania Powietrznych (AOCC)	65
2. 8. Użycie wojsk raketowych SP w działaniach innych niż wojna	73
3. PRZYGOTOWANIE WOJSK RAKIETOWYCH SIŁ POWIETRZNYCH DO DZIAŁAŃ BOJOWYCH	77
3. 1. Planowanie działań	77
3. 2. Organizowanie działań	97
4. DZIAŁANIA BOJOWE WOJSK RAKIETOWYCH SIŁ POWIETRZNYCH	100
4. 1. Walka wojsk raketowych z ŚNP przeciwnika	101
4. 2. Metody prowadzenia działań	109
4. 3. Dowodzenie wojskami raketowymi SP w walce	111
4. 4. Kontrola przestrzeni powietrznej	120

4.	5.	Odtwarzanie zdolności bojowej	125
5.		ZABEZPIECZENIE ZDOLNOŚCI WOJSK RAKIETOWYCH SIŁ POWIETRZ- NYCH DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ	129
5.	1.	Bezpośrednia obrona powietrzna	129
5.	2.	Obrona naziemna	130
5.	3.	Obrona przeciwchemiczna	131
5.	4.	Maskowanie	133
5.	5.	Zabezpieczenie inżynieryjne	135
5.	6.	Zabezpieczenie topograficzne	137
Zakończenie			139
Literatura			141
Załącznik 1 – Zadania sił zbrojnych Sojuszu			142
Załącznik 2 – Przykładowy schemat oceny sytuacji w ZT WR SP			144
Załącznik 3 – Środki kontroli przestrzeni powietrznej			145
Załącznik 4 – Rozkaz o kontroli przestrzeni powietrznej (ACO)			149
Załącznik 5 – Taktyczny rozkaz wojsk raketowych (SAM/SHORAD Tactical Order - SSTO)			150
Załącznik 6 – SAM/SHORAD Tactical Order (SSTO) – przykład			151
Załącznik 7 – SSREP (SAM/SHORAD Status Report)			152
Załącznik 8 – SSREP(SAM/SHORAD Status Report) – przykład			154
Załącznik 9 – Ostrzeżenie o użyciu taktycznych pocisków balistycznych (TBM Warning/Launch Message)			155
Załącznik 10 – Ośrodek powiadamiania i kontroli (Control nad Reporting Centre)			156
Załącznik 11 – Wariant przebiegu odprawy decyzyjnej			159
Załącznik 12 – Narzędzia zarządzania walką wojsk raketowych SP (Battle Management Tools – BTM)			160
Załącznik 13 – Propozycja stanowisko dowodzenia ZT WR SP (SAMOC)			161

WSTĘP

Przemiany polityczne i społeczne, które dokonały się w Europie i świecie, a których efektem jest członkowsko Polski w zintegrowanej strukturze wojskowej NATO, spowodowały potrzebę nowego spojrzenia na rolę i zadania polskich wojsk obrony powietrznej (OP) w zintegrowanej OP NATO (NATINADS). Przeobrażenia jakie ostatnio realizowane są w naszych wojskach OP, są konsekwencją z jednej strony dążenia do interoperacyjności z OP NATO, z drugiej zaś narodowych dążeń do racjonalnego funkcjonowania polskiej OP w NATINADS.

Wstąpienie Polski do NATO spowodowało także konieczność przewartościowania poglądów dotyczących użycia wojsk raketowych sił powietrznych, które są odpowiednikiem naziemnych sił obrony powietrznej (GBAD) NATO. Przeobrażenia jakie zachodzą w naszych wojskach obrony przeciwlotniczej WLOP, są konsekwencją dążenia do osiągnięcia interoperacyjności z obroną powietrzną Sojuszu. Dzięki temu możliwym będzie współdziałanie dowództw i jednostek raketowych Rzeczypospolitej Polskiej (RP) ze związkami taktycznymi, oddziałami oraz pododdziałami państw członkowskich NATO.

W związku z tym weryfikacji i głębszej analizie należy poddać dotychczasowe poglądy dotyczące użycia wojsk raketowych (WR) w działaniach defensywnych polskich SP w ramach zintegrowanego systemu OP (narodowego i koalicyjnego). Rosnie bowiem znaczenie udziału WR w operacjach połączonych realizowanych przez polskie siły zbrojne w strategicznej operacji obronnej prowadzonej na terytorium RP i poza jej granicami (w ramach działań defensywnych NATO).

Powyższe uwarunkowania wymuszają konieczność osiągania nowych celów przez wojska OP, których podstawową składową są WR. To właśnie przed tymi wojskami stoi największy przyrost zadań w działaniach defensywnych SP, zadań o zu-

pełnie nowej jakości, zadań których większość realizowana będzie w okresach kryzysu i konfliktu zbrojnego (wojny).

Ponieważ obecnie i w najbliższej przyszłości (do roku 2006), nie można w warunkach RP pozwolić sobie na dokonywanie drogich eksperymentów w zakresie ciągłej modernizacji polskich WR SP, przeto niezbędne stają się badania naukowe umożliwiające wypracowanie racjonalnej taktyki WR SP, pozwalające na wypracowanie po uwzględnieniu wszystkich czynników determinujących, nowych celów, zadań, sposobów i zasad użycia polskich WR SP w osłonie różnorodnych obiektów przed uderzeniami ŚNP ewentualnego agresora powietrznego. Autorzy prowadzili badania głównie w ramach Akademii Obrony Narodowej (AON), stąd w niniejszym studium taktycznym zawarte zostały w dużej części wyniki tych prac.

Podstawą prezentowanych tez dotyczących taktyki WR SP są badania prowadzone w AON oraz dostępne materiały teoretyczne i dokumenty normatywne, głównie:

- materiały z sympozjów i konferencji naukowych organizowanych w Wydziale Wojsk Lotniczych i OP AON, WLOP oraz uczelniach i ośrodkach szkolenia wojsk OP;
- najnowsze opracowania i koncepcje rozwiązań OP RP;
- rozwiązania funkcjonujące w WR innych państw;
- wnioski z ćwiczeń, wojny wokół Zatoki Perskiej i konfliktu jugosłowiańskiego;
- konsultacje z przedstawicielami innych armii (Wydziału SP Akademii Dowodzenia Bundeshwery, Akademii Obrony Republiki Czeskiej, Dowództwa AIRNORTH oraz Royal Denish Defence College).

W prezentowanym opracowaniu podejmuje się więc wielce aktualną i jednocześnie bardzo złożoną problematykę jednego z działów sztuki wojennej, jakim jest

taktyka wojsk raketowych polskich SP. Problemy te obecnie stanowią przedmiot licznych kontrowersji podczas narad, seminariów, sympozjów i konferencji naukowych – mających na celu wypracowanie przyjętego kształtu OP, a w tym jej części jaką są wojska raketowe SP. Do istniejących opracowań koncepcyjnych, zaliczyliśmy wnioski z sympozjów i konferencji naukowych oraz wydane w Wydziale WL i OP opracowania teoretyczne:

- „Teoria OP”, ujmująca podstawy teoretyczne współczesnej OP, cele, zadania, formy i sposoby OP oraz sprawowane przez nią funkcje.
- „Zintegrowany system obrony powietrznej”, w którym ujęto problematykę OP RP w nowych uwarunkowaniach.
- „Użycie rodzajów wojsk OP w działaniach defensywnych SP w aspekcie integracji z NATO – etap pierwszy”, gdzie przedstawiono rozwiniętą koncepcję użycia wojsk OP, spójną z zasadami i procedurami obowiązującymi w NATO oraz uwzględniającą założenia przygotowania i prowadzenia operacji połączonych.
- „Możliwości użycia sił powietrznych RP w działaniach innych niż wojna”, gdzie ujęto między innymi problematykę wykorzystania WR SP w działaniach nie objętych artykułem V Traktatu Północnoatlantyckiego.
- „Dowodzenie w OP polskich wojsk lądowych”, w którym dokonano analizy i wyciągnięto wnioski ze związków informacyjnych zidentyfikowanych w tym procesie.
- „Zarządzanie przestrzenią powietrzną”, w którym dokonano hierarchizacji i dekompozycji funkcji zarządzania przestrzenią wojsk lądowych, określono role i podstawowe jednostki działania, w tym procesie.

Szczegółowa analiza i ocena dostępnych już dokumentów i materiałów dowodzi, że obowiązujące w Sojuszu procedury, a także koncepcja prowadzenia walki ze środkami napadu powietrznego przeciwnika odbiegają w pewnym stopniu od wypra-

cowanej przez lata taktyki wojsk raketowych sił powietrznych Rzeczypospolitej Polskiej. Przed wojskami raketowymi stoją więc nowe zadania, których realizacja wymagać będzie zmiany taktyki działania, taktyki uwzględniającej zasady określone przez kompetentne organy wojskowe NATO. Wiąże się to z koniecznością przyjęcia w większości obszarów problemowych rozwiązań sojuszniczych, szczególnie w zakresie przygotowania dowództw i sztabów do działań według procedur dowodzenia i zasad użycia naziemnych sił OP obowiązujących w Sojuszu. Istotnym problemem staje się także umiejętność przygotowania, jak i posługiwania się dokumentami bojowymi i procedurami stosowanymi w OP i WR NATO.

Zachodzi zatem konieczność opracowania nowej taktyki wojsk raketowych obejmującej już zagadnienia dotyczące działania wojsk raketowych (wojsk obrony przeciwlotniczej WLOP) w ramach Sojuszu Północnoatlantyckiego – co uznano za cel prezentowanej pracy studyjnej.

Do osiągnięcia tak sformułowanego celu dążono poprzez rozwiązanie następujących problemów badawczych:

- Jaka powinna być rola, miejsce i przeznaczenie WR polskich SP w OP NATO ?
- W jakich warunkach i środowisku WR będą realizowały zadania bojowe ?
- Jaką organizację polskich WR należy przyjąć, aby mogły one racjonalnie funkcjonować w zintegrowanej OP NATO ?
- Jakie powinny być zasady użycia polskich WR SP w OP NATO, ze szczególnym wyeksponowaniem sposobów tworzenia ugrupowania bojowego i realizacji manewru taktycznego ?
- Do jakich racjonalnych rozwiązań dążyć, aby polskie WR SP mogły funkcjonować w ramach OP NATO ?

- Które sposoby planowania i organizowania działań bojowych WR przyjąć, aby mogły one być integralną częścią działań bojowych realizowanych w ramach zintegrowanego systemu OP (RP i NATO) ?
- W jaki sposób dowodzić WR w walce z ŚNP potencjalnego agresora ?
- Jakie zasady, sposoby i procedury przyjąć, aby umożliwiły one wsparcie oraz koordynację działań WR SP z wojskami OP wojsk lądowych ?
- W jaki sposób wykorzystywać polskie WR SP w działaniach innych niż wojna ?
- W czym wyrażać się powinno i co obejmować tzw. zabezpieczenie zdolności WR do prowadzenia działań bojowych ?

Syntezę uzyskanych wyników badań zawartych w ramach prezentowanego czytelnikowi studium taktycznego, autorzy prezentują w pięciu rozdziałach.

Rozdział pierwszy zawiera identyfikację oraz rozwinięcie wielu podstawowych czynników determinujących wykorzystanie WR polskich SP w zintegrowanej OP. Zawarte w nim treści mają na celu ukazanie zadań WR w OP NATO oraz wpływu podstawowych, zdaniem autorów, uwarunkowań determinujących racjonalność struktur organizacyjno – funkcjonalnych polskich WR SP.

W rozdziale drugim, na podstawie wyników badań uzyskanych z przeprowadzonej analizy i oceny funkcjonowania WR w zintegrowanej OP NATO, przedstawiono rozwinięcie zasad użycia WR SP.

Treść rozdziału trzeciego stanowią metody obejmujące szczegółowe wytyczne planowania i organizowania działań bojowych przez WR. Ponadto ten rozdział zawiera szczegółowe procedury i sposoby ich realizacji przez organa dowodzenia WR, umożliwiające racjonalne ich funkcjonowanie i dążenie do podejmowania decyzji optymalnych.

Rozdział czwarty podejmuje próbę określenia teoretycznych założeń dowodzenia WR w walce ze środkami napadu powietrznego oraz użycie tego rodzaju wojsk OP w działaniach innych niż wojna. W rozdziale tym ujęto także problemy dotyczące wsparcia przez WR SP organicznej OP wojsk lądowych w niektórych formach działań operacyjnych. Wyeksponowano tu także formy, zasady i sposoby koordynacji działań bojowych WR SP z wojskami OP korpusu zmechanizowanego wojsk lądowych.

Treść rozdziału piątego stanowi synteza wyników badań wstępnych dotyczących zabezpieczenia zdolności WR SP do prowadzenia działań bojowych. Interesującym może okazać się dla czytelnika, niekonwencjonalne podejście autorów do realizacji zadań bezpośredniej obrony powietrznej.

Prezentowaną pracę studyjną zamyka wykaz najbardziej aktualnej w końcu XX wieku literatury oraz liczne załączniki wzbogacające treści całego studium i jego poszczególnych rozdziałów.

Problematyka zawarta w niniejszym studium taktycznym stanowić może przedmiot studiów nie tylko w AON, bowiem zawarta w nim wiedza operacyjna i taktyczna może być przydatna wszystkim oficerom i decydentom dążącym do skonstruowania racjonalnego i integralnego z NATO polskiego systemu bezpieczeństwa narodowego. Wyrażamy zatem nadzieję, że synteza wyników badań przedstawiona w tej pracy, może odpowiadać na zapotrzebowanie zwartego wydawnictwa w dziedzinie taktyki WR polskich SP.

1. WOJSKA RAKIETOWE SIŁ POWIETRZNYCH RP

Wojska raketowe sił powietrznych¹, kontynuują wieloletnią tradycję wojsk raketowych Wojsk Obrony Powietrznej Kraju. Po lotnictwie myśliwskim są drugim aktywnym środkiem walki wchodzącym w skład sił powietrznych. Dzięki właściwościom posiadanego sprzętu bojowego mogą w znacznym stopniu uzupełniać możliwości bojowe innych komponentów, a szczególnie lotnictwa myśliwskiego. W nowych warunkowaniach geopolitycznych będą wykonywały zadania w ramach narodowego systemu obrony powietrznej oraz zintegrowanej obrony powietrznej NATO. Jej zadaniem jest zagwarantowanie nienaruszalności obszaru powietrznego państw sojuszników oraz obrona ich terytorium przed potencjalnym przeciwnikiem, mogącym zagrozić z powietrza cywilnym, gospodarczym i wojskowym obiektom oraz zgrupowaniom wojsk i ludności cywilnej.

Zgodnie z nową koncepcją strategiczną, Traktat Północnoatlantycki – jako sojusz niepodległych państw zainteresowanych utrzymaniem pokoju i obroną swojej niepodległości (wolności), poprzez zachowanie solidarności politycznej i odpowiednie wojskowe przedsięwzięcia obronne podejmowane w celu odstraszenia, a w razie konieczności odparcia wszelkich możliwych form agresji przeciwko nim – rozpatruje prawdopodobieństwo wystąpienia różnego rodzaju konfliktów i udziału w nim sił zbrojnych NATO, w tym także sił obrony powietrznej.

Wojska raketowe sił powietrznych mogą więc aktywnie uczestniczyć w dwóch diametralnie różnych kategoriach operacji:

- wynikających z artykułu V Traktatu Północnoatlantyckiego;
- nie objętych tym artykułem, określanym mianem operacji innych niż wojna (Military Operations Other Than War – MOOTW).

Pierwszy rodzaj operacji obejmuje działania mające na celu odparcie wszelkich form agresji ze strony przeciwnika, który zaatakował jakiekolwiek państwo członkowskie Sojuszu. Działania te będą prowadzone, zgodnie z artykułem V Traktatu Północnoatlantyckiego² na terytorium Sojuszu.

Drugi rodzaj operacji, których celem jest zapobieganie wojnie i promowanie pokoju to operacje militarne inne niż wojna³. W dużym stopniu działania te zależą od czynników politycznych i bardzo często zastosowany komponent wojskowy nie odgrywa dominującej roli. Jeśli jednak siły zbrojne biorą udział w takiej operacji, to cały zaangażowany personel powinien jednoznacznie rozumieć cele polityczne oraz wpływ ewentualnych, nierozważnych działań zbrojnych na ich osiągnięcie. Odnosi się to również do naziemnych sił obrony powietrznej NATO, a więc także wojsk raketowych SP. Działania nie objęte artykułem V Traktatu będą prowadzone wyłącznie poza terytorium Sojuszu (np. Bośnia i Hercegowina, Kosowo).

Wojska raketowe sił powietrznych w obu tych kategoriach działań mogą odegrać znaczącą rolę. Przeciwdziałanie się zagrożeniom niesionym z powietrza jest bowiem podstawowym ich zadaniem zarówno w działaniach wojennych, jak i innych

¹ Pomimo, że w dowództwach i jednostkach liniowych stosowana jest nazwa wojska obrony przeciwlotniczej WLOP, to w niniejszym opracowaniu stosujemy termin wojska raketowe sił powietrznych (WR SP).

² Artykuł ten brzmi: „**Strony są zgodne, że zbrojna napaść na jedną lub kilka z nich w Europie lub Ameryce Północnej będzie uważana za napaść przeciwko nim wszystkim; wskutek tego zgadzają się, że jeśli taka zbrojna napaść nastąpi, każda z nich, w wykonaniu prawa do indywidualnej lub zbiorowej samoobrony, uznanego przez artykuł 51 Karty Narodów Zjednoczonych, udzieli pomocy stronie lub stronom tak napadniętym, podejmując natychmiast indywidualnie i w porozumieniu z innymi Stronami taką akcję, jaką uzna za konieczną, nie wyłączając użycia siły zbrojnej, w celu przywrócenia i utrzymania bezpieczeństwa obszaru północnoatlantyckiego. O każdej takiej napaści zbrojnej i o wszystkich środkach zastosowanych w jej wyniku zostanie bezzwłocznie powiadomiona Rada Bezpieczeństwa. Środki takie zostaną zaniechane, gdy tylko Rada Bezpieczeństwa podejmie działania konieczne do przywrócenia i utrzymania międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa**”.

³ Definicja tego rodzaju (typu) operacji przedstawiona została w AJP – 01.

niz wojna. Właściwe użycie wojsk raketowych, między innymi determinują: precyzyjnie postawione zadania, wynikające z przeznaczenia oraz odpowiednie struktury organizacyjne umożliwiające ich wykonanie.

1.1. Rola, przeznaczenie i zadania wojsk raketowych SP

Rola wojsk raketowych sił powietrznych wynika ze znaczenia obrony powietrznej naszego państwa, jego geograficznego i politycznego położenia, szczególnie teraz kiedy stanowimy najbardziej wysuniętą rubież Sojuszu na kierunku wschodnim. Ponadto, obrona powietrzna RP jest częścią zintegrowanego systemu obrony powietrznej NATO, której państwa członkowskie przypisują bardzo duże znaczenie. Odzwierciedleniem tego jest przyporządkowanie już w okresie pokoju, znaczących sił z poszczególnych państw członkowskich zintegrowanemu systemowi obrony powietrznej NATO i przekazanie własnej suwerenności w zakresie obrony. Stąd też obrona powietrzna RP, a w tym i wojska raketowe SP mogą spełniać zasadniczą rolę w osłonie najważniejszych kierunków operacyjno – powietrznych umożliwiających doloć do obiektów położonych w głębi terytorium Sojuszu, jak również wnieść znaczny wkład w obronę obiektów o znaczeniu strategicznym i operacyjnym, rozmieszczonych na obszarze naszego kraju.

W NATO naziemne siły obrony powietrznej są bardzo ważnym ogniwem (elementem) zintegrowanego systemu obrony powietrznej. Polska deklarując dywizjony raketowe WR SP do sił głównych NATO stała się także istotnym elementem tego systemu.

Rolę i miejsce wojsk raketowych SP w systemie obrony powietrznej RP i NATO określają między innymi właściwości ich uzbrojenia, do których zalicza się:

- wysoką skuteczność strzelania do celów powietrznych;

- możliwość niszczenia celów powietrznych i części bezpilotowych w całym zakresie wysokości i prędkości ich lotu;
- możliwość niszczenia celów o małej skutecznej powierzchni odbicia⁴;
- możliwość niszczenia celów powietrznych stosujących przeciwdziałanie radioelektroniczne i lecących pod przykryciem zakłóceń radioelektronicznych;
- możliwość niszczenia celów powietrznych wykonujących manewr (kursem, wysokością i prędkością);
- możliwość niszczenia celów powietrznych o dowolnej porze roku i doby, praktycznie w każdych warunkach atmosferycznych.

Wysoka skuteczność strzelania do celów powietrznych wyraża się w postaci prawdopodobieństwa zniszczenia (rażenia) celu przez przeciwlotnicze zestawy rakietowe, będące na wyposażeniu wojsk rakietowych SP. Wielkości tych prawdopodobieństw zostały określone w wyniku wielu prób i doświadczeń, oddzielnie dla każdego przeciwlotniczego zestawu rakietowego. Prawdopodobieństwa te zmieniają się w zależności od warunków strzelania. W idealnych warunkach, bez przeciwdziałania ze strony przeciwnika powietrznego są one bardzo duże, gdyż zbliżają się prawie do jedności. Maleją natomiast w przypadku stosowania przez przeciwnika zakłóceń radioelektronicznych, manewrów przeciwrakietowych czy wykonywania lotów na małych wysokościach. Należy jednak obiektywnie stwierdzić, że w obecnych realiach są one i tak nieznacznie zawyżone.

Dywizjony rakietowe mogą zwalczać szeroką gamę środków napadu powietrznego przeciwnika, a w wyjątkowych przypadkach, gdy nie istnieje bezpośrednie zagrożenie z powietrza również celów naziemnych i nawodnych. Wśród środków na-

⁴ Skuteczna powierzchnia odbicia w literaturze anglojęzycznej oznaczana jest RCS (Radar Cross Section). Ta umowna powierzchnia, wyrażana w m², może być traktowana jako miara ilościowa pozwalająca określić, jaki jest stosunek mocy sygnału wtómie promieniowanego przez cel powietrzny w kierunku odbiornika do mocy fali elektromagnetycznej, o promieniowanej cel.

padu powietrznego, które mogą niszczyć pododdziały, oddziały i związki taktyczne wojsk raketowych SP znajdują się między innymi środki bezpilotowe. Jednostki wojsk raketowych SP mogą zwalczać przede wszystkim rakiety skrzydlate. Nie zapewniają natomiast możliwości niszczenia taktycznych pocisków balistycznych, które w NATO traktowane są jako cele priorytetowe. Obecnie spośród wielu eksploatowanych przez państwa członkowskie NATO systemów raketowych, tylko PATRIOT posiada takie możliwości.

Pododdziały raketowe mogą niszczyć cele o różnej skutecznej powierzchni odbicia. W przypadku wykrywania radiolokacyjnego, najważniejszym parametrem decydującym o wykryciu obiektu powietrznego jest skuteczna powierzchnia odbicia dla fal elektromagnetycznych używanych w radiolokacji. Wiadomo bowiem, że zasięg stacji radiolokacyjnej jest proporcjonalny do pierwiastka czwartego stopnia ze skutecznej powierzchni odbicia (SPO). Ze względu na specyfikę propagacji fal radiowych, znaczne zmniejszenie odległości wykrywania przez stację radiolokacyjną uzyskuje się dopiero przy SPO poniżej jednego metra kwadratowego (1m^2)⁵. Problemy w zakresie wykrywania, jak i samego niszczenia środków napadu powietrznego przeciwnika mogą wystąpić dopiero w stosunku do celów powietrznych, których skuteczna powierzchnia odbicia jest mniejsza od podanej powyżej wartości ($<1\text{m}^2$).

Dywizjony raketowe wojsk raketowych SP mogą także zwalczać cele wykonujące manewry wysokością, prędkością i kursem. Bardzo często w działaniach bojowych środki napadu powietrznego stosują tzw. manewr przeciwraketowy. Samoloty przeciwnika wykonują go po starcie rakiet w celu zwiększenia błędów ich naprowadzania. Wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje (typy) manewru przeciwraketowego:

⁵ Zmniejszenie SPO z 5m^2 do 1m^2 powoduje zmniejszenie zasięgu wykrywania o około 65 %.

- ◆ manewr w celu wyjścia ze strefy ognia przeciwlotniczego zestawu raketowego w czasie lotu rakiety;
- ◆ manewr z maksymalnie możliwymi przeciążeniami bezpośrednio przed spotkaniem z rakieta.

Stosowane przez przeciwnika manewry wpływają negatywnie na możliwości pododdziałów raketowych w zakresie niszczenia jego środków napadu powietrznego. Są czynnikami utrudniającymi, ale nie uniemożliwiającymi prowadzenie strzelania do celów powietrznych. Należy jednak pamiętać, że prawdopodobieństwo zniszczenia takiego celu powietrznego jest znacznie mniejsze, niż w normalnych warunkach.

Użycie zakłóceń radioelektronicznych na współczesnym polu walki jest tak nagminne, że praktycznie bez nich trudno sobie wyobrazić walkę w powietrznym wymiarze. Bez wątpienia zakłócenia radioelektroniczne są tym czynnikiem, który najbardziej utrudnia działania pododdziałów wojsk raketowych SP. Utrudnienia te są związane zarówno z samym wykryciem, jak i ostrzeleniem celu powietrznego. Zakłócenia radioelektroniczne w największym stopniu wpływają na pracę stacji naprowadzania rakiet przeciwlotniczego zestawu raketowego. Skuteczność ich oddziaływania na stacje naprowadzania rakiet zależy od:

- gęstości;
- typu dipolowych elementów odbijających;
- czasu, który upłynął od momentu zrzutu elementów odbijających;
- warunków atmosferycznych w obszarze zrzutu.

Dla większości zestawów przeciwlotniczych zakłócenia radioelektroniczne powodują zmniejszenie ich stref ognia. Wyjątkiem w tym zakresie jest będący w uzbrojeniu wojsk raketowych SP RP przeciwlotniczy zestaw raketowy dalekiego zasięgu „WEGA”. Zakłócenia radioelektroniczne nie przeszkadzają w pracy bojowej tego

systemu, a wprost przeciwnie, ułatwiają mu prowadzenie ognia do celów zakłócających. Dzięki odpowiedniej konstrukcji zestawu „WEGA” rakieta sama naprowadza się na źródło zakłóceń. Dlatego też, zestawy te przeznaczone są głównie do niszczenia samolotów stosujących zakłócenia radioelektroniczne oraz powietrznych stanowisk dowodzenia.

Bardzo ważną właściwością jest także możliwość niszczenia celów powietrznych bez względu na porę roku oraz doby. Właściwość ta wynika z konstrukcji przeciwlotniczych systemów raketowych, która umożliwia działanie w każdych warunkach atmosferycznych o każdej porze dnia i nocy. Dzięki temu doskonale uzupełniają możliwości bojowe lotnictwa myśliwskiego, które pomimo wykorzystania nowoczesnych technologii, w dalszym ciągu jest wrażliwe na złe warunki atmosferyczne.

Wojska raketowe SP, podobnie jak naziemne siły obrony powietrznej NATO, przeznaczone są do niszczenia środków napadu powietrznego przeciwnika w powietrzu.

We współdziałaniu z innymi rodzajami wojsk SP, głównie z lotnictwem myśliwskim oraz z pozostałymi siłami wojsk OPL wojsk lądowych i marynarki wojennej wojska raketowe SP wykonują **zadanie** polegające na **osłonie najważniejszych polityczno – ekonomicznych i militarnych obiektów infrastruktury państwa, wojsk oraz obiektów infrastruktury obronnej na obszarze kraju i Sojuszu, przed rozpoznaniem i uderzeniami środków napadu powietrznego potencjalnego przeciwnika.**

W terminologii NATO obiekty te noszą nazwę środków ciężkości. Jak wskazują doświadczenia z dotychczasowych konfliktów zbrojnych i wojen lokalnych tego typu obiekty będą przedmiotem szczególnie aktywnego oddziaływania ze strony przeciwnika powietrznego. Zatem wielkie ośrodki administracyjno – przemysłowe

muszą być osłaniane, ponieważ stanowią skupiska skoncentrowanego potencjału ludnościowego i przemysłowego, o dużym znaczeniu dla ogólnego potencjału wojenno - ekonomicznego Rzeczypospolitej Polskiej. Zasadniczą część tego potencjału tworzą obszary przemysłowe, obiekty techniczne, struktury funkcjonalne gospodarki narodowej wraz z pokładami bogactw naturalnych. Ze względu na znaczenie tych obiektów można zaliczyć je do środków ciężkości, a tym samym ich osłona jest jednym z podstawowych zadań realizowanych przez wojska raketowe sił powietrznych.

W ramach obrony powietrznej zadania bojowe wojsk raketowych SP, wykonują ich związki taktyczne. Zadania te mogą realizować samodzielnie (każdy osłania inny obiekt) lub we współdziałaniu (razem osłaniają jeden obiekt). Zgodnie ze współczesną koncepcją użycia wojsk raketowych, będą one osłaniać przede wszystkim obiekty o największym znaczeniu dla naszego państwa. Natomiast w działaniach sojuszniczych są to obiekty szczególnie ważne dla Paktu Północnoatlantyckiego (np. wysunięte bazy operacyjne sił powietrznych, stanowiska dowodzenia rozwinięte na terytorium naszego kraju, itp.). Obiekty te są określane w powietrznej dyrektywie operacyjnej (AOD).

Związki taktyczne wojsk raketowych SP mogą być ugrupowane i prowadzić działania na głównym kierunku uderzenia przeciwnika, nie poprzedzonym strefami użycia innych sił obrony powietrznej (np. na granicy państwa) lub innym, tzw. kierunku pomocniczym. Ponadto, związki taktyczne mogą być ugrupowane na pierwszej lub kolejnej rubieży obrony powietrznej.

Związek taktyczny wojsk raketowych SP, zgodnie z właściwościami bojowymi swojego uzbrojenia, przeznaczony jest do niszczenia w powietrzu środków napadu powietrznego przeciwnika. Ma zatem niszczyć w swojej strefie ognia, wszelkie pilotowane i bezpilotowe środki napadu powietrznego przeciwnika.

Jeżeli ważnego rejonu lub grupy obiektów broni więcej niż jeden związek taktyczny wojsk raketowych to wyznacza się, stosownie do jego składu i możliwości bojowych (głównie ogniowych), ściśle określony sektor bojowy. Sektor ten odnosi się zarówno do wykrywania środków napadu powietrznego przeciwnika, jak i ich zwalczania.

1.2. Miejsce wojsk raketowych SP w obronie powietrznej NATO

Do realizacji zadań bojowych naziemne siły obrony powietrznej NATO są odpowiednio zorganizowane. Należy jednak podkreślić, że organizacja ta leży w gestii danego państwa. Dlatego też, nie ma zupełnej jednolitości w tym zakresie. Każde państwo z reguły dostosowuje organizację naziemnych sił obrony powietrznej do własnych potrzeb i możliwości finansowych, zachowując jednak możliwość ich użycia w zintegrowanym systemie obrony powietrznej NATO. W niniejszym opracowaniu dokonano analizy struktur organizacyjnych jednostek wojsk raketowych SP, wchodzących w skład naziemnych sił obrony powietrznej regionu północnego.

Obecnie siły zbrojne Sojuszu składają się z następujących elementów:

- Sił Reagowania (Reaction Forces - RF).
- Głównych Sił Obrony (Main Defence Forces – MDF).
- Sił Wzmocnienia (Augmentation Forces - AF).

Pierwszy z wymienionych rodzajów (kategorii) sił charakteryzuje się wielonarodową strukturą, zdolnością do działania w bardzo krótkim czasie, wysokim stopniem mobilności oraz jednolitością i spójnością zasad działania. Oznacza to, że siły reagowania w zależności od sytuacji powinny być przygotowane do użycia zarówno na terytorium Sojuszu, jak i poza jego granicami. Siły te dzielą się na:

- Siły Natychmiastowego Reagowania (Immediate Reaction Forces - IRF);

- Siły Szybkiego Reagowania (Rapid Reaction Forces – RRF).

Jednym z elementów składowych tego rodzaju sił są także naziemne siły obrony powietrznej. Czasy osiągania gotowości bojowej tych jednostek są dostosowane do obowiązujących norm, określonych dla tej kategorii sił.

Główne Siły Obrony stanowią zasadniczy element struktury sił zbrojnych NATO. W ich skład wchodzi formacje narodowe i międzynarodowe, w tym jednostki o najwyższym stopniu gotowości bojowej, tzw. szybkie jednostki manewrowe (Ready Manoeuvre Forces) wszystkich rodzajów wojsk, a więc również i naziemnych sił obrony powietrznej. Jednostki te są zdolne do natychmiastowego użycia w sytuacji kryzysowej w celu zorganizowania obrony powietrznej we wczesnym stadium operacji wojskowej. Polska zadeklarowała do głównych sił obrony część jednostek wojsk rakietowych SP. Dlatego wydzielone dywizjony rakietowe znajdują się w określonej kategorii gotowości bojowej i muszą spełniać wszelkie wymagania dotyczące zarówno kategorii, jak i stanu gotowości bojowej obowiązujących w NATO.

Ponadto, wyróżnia się jeszcze Siły Wzmocnienia składające się z jednostek o bardzo zróżnicowanym stopniu gotowości i zdolności bojowej. Generalnie siły te przeznaczone są do wzmocnienia jednostek (pododdziałów, oddziałów, związków taktycznych, itd.) już zaangażowanych w operacje wojskowe, w celu prowadzenia działań związanych z odstraszeniem, rozwiązywaniem sytuacji kryzysowych lub obroną. W tej kategorii sił wojska rakietowe SP nie mają swoich przedstawicieli.

1.3. Warunki prowadzenia działań

Realizacja zadań bojowych w zależności od rejonu rozwinięcia na obszarze kraju (lub terytorium innego państwa członkowskiego Sojuszu) przebiegać będzie w różnych warunkach.

W przypadku działań sojuszniczych prowadzonych na terenie RP wielką rolę mogą odgrywać szczególnie porty i węzły komunikacyjne. Tak więc, ich osłona może być zadaniem priorytetowym dla jednostek wojsk rakietowych SP rozmieszczonych na kierunku nadmorskim. Związek taktyczny (lub związki taktyczne) rozwinięty na kierunku nadmorskim może bronić obiekty przemysłowe, administracyjne, komunikacyjne rozmieszczone z zasady bezpośrednio na wybrzeżu (porty, stocznie, rafinerie ropy naftowej, węzły kolejowe, itp.). Ich położenie uniemożliwia ugrupowanie wojsk rakietowych, na podejściach od strony morza na takich odległościach, które gwarantowałyby zwalczanie środków napadu powietrznego przed rubieżą wykonania zadania (nie można wysunąć strefy ognia na większą odległość przed bronione obiekty). W związku z tym, przestrzeń niszczenia środków napadu powietrznego przed obiektami jest niewystarczająca do możliwości współczesnych środków rażenia. Zdolność wykonywania lotów na małych wysokościach przez współczesne środki napadu powietrznego, przy stosunkowo niewielkiej odległości wykrycia naszych środków rozpoznania, pogłębia trudności w realizacji osłony tych obiektów. W tej sytuacji niejednokrotnie czas dolotu środków napadu powietrznego do rubieży obrony lub obiektów położonych na wybrzeżu jest krótszy niż czas potrzebny na osiągnięcie gotowości bojowej i ostrzelanie celu powietrznego. Ponadto, wzburzone morze stwarza dodatkowe trudności w pracy bojowej poprzez zakłócenia stacji naprowadzania rakiet (SNR). Już przy stanie 3⁰ w skali Beauforta zachodzi konieczność włączania urzą-

dzenia przeciwwzakłócenieniowego, co obniża możliwości SNR w wykrywaniu celów o 20 do 30 % i podnosi dolną granicę strefy ognia do wysokości około 100 metrów.

Zupełnie odmienne, co wcale nie oznacza, że lepsze warunki prowadzenia działań będą miały związki taktyczne ugrupowane w południowej części kraju. Tu z kolei teren górzysty jest głównym czynnikiem utrudniającym wykrycie i niszczenie środków napadu powietrznego przeciwnika. W większości pokryty jest on lasami, przez co powoduje występowanie znacznych kątów zakrycia dla naszych przeciwlotniczych zestawów raketowych, umożliwiając tym samym wykonanie skrytego dolotu środków napadu powietrznego do obiektów uderzeń. Ponadto, lasy występujące w tym regionie Polski mogą stanowić znaczne utrudnienie dla ruchu pojazdów mechanicznych poruszających się głównie po drogach i przesiekach leśnych. Mogą zatem wystąpić duże problemy w zakresie wykonania manewru sprzętem wieloosiowym (np. PZR S – 125SC) i naczepowym (PZR S – 125M) ze względu na wąskie drogi i przesieki oraz małe promienie skrętu w niektórych kompleksach leśnych.

Wydawałoby się, że najdogodniejsze warunki prowadzenia działań będą miały związki taktyczne ugrupowane w środkowej części Rzeczypospolitej. Jednak w tym przypadku teren równinny jest zarówno czynnikiem sprzyjającym jak i utrudniającym, nie tyle prowadzenie, co przygotowanie do działań bojowych. Teren równinny powoduje bowiem konieczność równomiernego ugrupowania pododdziałów raketowych w osłonie obiektu, gdyż nie można skupić głównego wysiłku na określonym, dogodnym dla przeciwnika kierunku.

Ponadto, część dywizjonów raketowych zadeklarowanych do sił głównych NATO może brać udział w działaniach prowadzonych na terytorium państwa sojuszniczego lub w ramach działań innych niż wojna, poza terytorium Sojuszu. Zatem siły te

muszą być przygotowane do działania w różnych warunkach terenowych i atmosferycznych. Mogą to być warunki zupełnie odmienne od panujących w Polsce.

1.4. Środowisko walki wojsk raketowych SP

Pododdziały wojsk raketowych sił powietrznych to obiekty punktowe, charakteryzujące się specyficznym, tylko dla tego rodzaju wojsk ugrupowaniem bojowym. Cechą demaskującą dywizjon raketowy jest przede wszystkim jego systematyczne rozmieszczenie elementów ugrupowania bojowego w terenie, obejmujących: stanowiska wyrzutni startowych; miejsca rozmieszczenia środków rozpoznania radiolokacyjnego; charakterystyczne kształty systemów raketowych oraz elementy inżynierskiej rozbudowy.

Wojska raketowe mogą zwalczać całą gamę środków napadu powietrznego przeciwnika. We współczesnych działaniach w powietrznym wymiarze bardzo dużą rolę odgrywają środki bezpilotowe. Mogą one wykonywać zadania w nocy i w trudnych warunkach atmosferycznych, pojedynczo lub w dużych formacjach. Środki te mogą być używane przez przeciwnika do rozpoznania, śledzenia sytuacji na polu walki, wykrywania celów i ich lokalizacji, itp. W sytuacji kiedy środki bezpilotowe będą wykorzystywane do zadań rozpoznawczych, z reguły nie będą uzbrajane. Wypełniając funkcje rozpoznawcze, mogą przekazywać dane innym systemom walki (uzbrojenia) w czasie rzeczywistym. Jednakże, wykrywając cele o specjalnym znaczeniu, czyli tzw. środki ciężkości⁶, mogą być uzbrajane i stosowane jako środki precyzyjnego rażenia. W najbliższej przyszłości, jak twierdzą eksperci amerykańscy, środki

⁶ Środki ciężkości (*centres of gravity*) to wojska, obszary oraz urządzenia (ośrodki administracyjno – przemysłowe), które przeciwnik musi pokonać, aby osiągnąć zakładane cele walki. Dlatego też te obszary i środki muszą być szczególnie chronione.

bezpilotowe uzyskają możliwości wykonywania zadań, które obecnie muszą realizować samoloty załogowe.

Szczególnym zagrożeniem dla wojsk raketowych SP i bronionych przez nie obiektów są taktyczne pociski balistyczne. Przewartościowanie ich roli wśród zagrożeń powietrznych nastąpiło po wojnie w Zatoce Perskiej, gdzie Sprzymierzeni zmuszeni atakami rakiet SCUD, wydzielili znaczny potencjał naziemnych sił obrony powietrznej do osłony przeciwraketowej terytorium zaprzyjaźnionego państwa.

Śmigłowce są bardzo skutecznym środkiem na współczesnym polu walki. Opancerzone i odpowiednio uzbrojone mogą być użyte nie tylko do wsparcia wojsk lądowych, ale również do pokonania obrony powietrznej - głównie jej komponentu naziemnego. W czasie działań w Zatoce Perskiej Amerykanie po raz pierwszy użyli śmigłowce do przełamania systemu obrony powietrznej. W pierwszym zmasowanym uderzeniu lotniczo - raketowym wykorzystali śmigłowce bojowe AH - 64 APACHE. Wykonały one uderzenia dywanowe na małych wysokościach (nie przekraczających 75 metrów), atakując obiekty pociskami raketowymi z odległości 6 kilometrów. Natomiast z mniejszych odległości załogi śmigłowców ostrzeliwały obiekty z działek pokładowych.

Zakłada się, że uderzenia na obiekty naziemne śmigłowce będą wykonywały w odpowiednim ugrupowaniu bojowym, z zachowaniem bardzo małych odstępów, na minimalnych w stosunku do ziemi wysokościach, wykorzystując ukształtowanie terenu. Innym atutem śmigłowców jest bardzo krótki czas przebywania na pozycji ataku, który może wynosić mniej niż 10 sekund. Śmigłowce mają również możliwość wykonywania uderzeń zza ukryć terenowych, w krótkim czasie po wskazaniu celu, kiedy jest on podświetlany przez wskazującego cel żołnierza lub za pomocą wbudowanej

na pokładzie kamery⁷. Na współczesnym polu walki śmigłowce stanowią więc poważne zagrożenie dla samych pododdziałów i związków taktycznych wojsk raketowych, jak również bronionych przez nie obiektów.

Pomimo, tak bogatej gamy środków napadu powietrznego samoloty w dalszym ciągu stanowią największe zagrożenie dla wojsk raketowych SP i bronionych przez nie obiektów (wojsk). Zastosowanie współczesnych osiągnięć nauki i techniki do konstrukcji lotniczych powoduje ciągły rozwój samolotów, umożliwiając:

- zwiększenie ich możliwości manewrowych;
- wykonywanie lotów na bardzo małych wysokościach z dużymi prędkościami;
- wyposażenie w indywidualne środki walki radioelektronicznej, zapewniające skuteczną osłonę przed raketami przeciwlotniczymi;
- wielowariantowe uzbrojenie (w tym także rakiety przeciwradiolokacyjne).

Poza tym, zastosowanie nowoczesnych systemów nawigacyjnych, wykorzystanie informacji z rozpoznania powietrznego i satelitarnego oraz systemów rozpoznawczo – uderzeniowych zapewniają przekazywanie na pokład samolotu danych w czasie rzeczywistym, dokładne jego naprowadzenie na cel oraz precyzyjne wykonanie ataku.

W uzbrojeniu współczesnego lotnictwa wojskowego występuje wiele różnych typów samolotów bojowych. Dokonanie jednak szczegółowego ich podziału jest wyjątkowo trudne, ponieważ nowoczesne konstrukcje lotnicze najczęściej łączą w sobie cechy charakterystyczne dla kilku samolotów i mogą być wykorzystywane zarówno do zwalczania celów powietrznych, jak i naziemnych. Dlatego praktyczne znaczenie ma jedynie podział wynikający z charakteru zadań, do których poszczególne typy

⁷ J. Gadzała, A. Glen, A. Radomyski.: Obrona powietrzna wojsk lądowych w wybranych państwach NATO. AON, Warszawa, 1999, s. 8.

samolotów zostały konstrukcyjnie przystosowane. Ogólnie podzielono je na samoloty przeznaczone do:

- ◆ zwalczania celów powietrznych;
- ◆ zwalczania celów naziemnych;
- ◆ prowadzenia rozpoznania;
- ◆ walki radioelektronicznej.

Zwalczanie celów powietrznych może wykonywać większość samolotów bojowych. Niemniej jednak w trudnych warunkach atmosferycznych i w nocy mogą działać jedynie samoloty wyposażone w stacje radiolokacyjne do wykrywania i śledzenia celów powietrznych. Samoloty te charakteryzują się dużą prędkością lotu oraz silnym uzbrojeniem typu „powietrze – powietrze”.

Niszczenie (obezwładnianie) celów naziemnych jest wykonywane głównie przez samoloty myśliwsko – bombowe i szturmowe, ponieważ ich uzbrojenie jest najbardziej przystosowane do zwalczania tego rodzaju celów. Samoloty te z reguły mają wielowariantowe uzbrojenie, dobierane stosownie do charakteru wykonywanego zadania. Mogą one działać w różnych warunkach meteorologicznych, w dzień i w nocy, wykonując zadania na małych wysokościach w promieniu do 700⁸, zaś ze zmiennym profilem lotu – do 1800 kilometrów.

Samoloty szturmowe⁹ cechuje na ogół dobre przystosowanie do działań na współczesnym polu walki. Silne opancerzenie i zabezpieczenie przeciwpożarowe oraz wyposażenie w urządzenia do lotu na małych wysokościach, a także sprzęt ostrzegania i przeciwdziałania radioelektronicznego, zwiększają jego odporność na

⁸ W źródłach zachodnich wielkość promienia podaje się w granicach od 300 do 700 kilometrów.

⁹ W wielu publikacjach nazywane są również samolotami bezpośredniego wsparcia (Close Support Aircraft – CSA)

działanie naziemnych sił obrony powietrznej (głównie wojsk raketowych sił powietrznych).

Rozpoznanie powietrzne może być prowadzone przez załogi wszystkich samolotów bojowych, przede wszystkim jednak przez taktyczne samoloty rozpoznawcze. Na ogół do wykonania zadań taktycznego rozpoznania powietrznego są wykorzystywane specjalnie wyposażone wersje samolotów myśliwsko – bombowych. Wyposażenie rozpoznawcze tych samolotów stanowią lotnicze aparaty fotograficzne do zdjęć pionowych, ukośnych lub panoramicznych, urządzenia skanujące, pracujące w podczerwieni oraz stacje radiolokacyjne obserwacji bocznej. Dane z rozpoznania mogą być przekazywane drogą radiową w czasie rzeczywistym¹⁰.

Powaznym zagrożeniem dla naziemnych sił obrony powietrznej są również samoloty wykonane według technologii „Stealth”¹¹. Odpowiednia konstrukcja płatowca oraz użycie materiałów kompozytowych spowodowało zmniejszenie skutecznej powierzchni odbicia, a tym samym znaczne ograniczenia w zakresie możliwości wykrycia samolotu przez naziemne środki radiolokacyjne. Przykładem takiej konstrukcji jest amerykański samolot F – 117 posiadający skuteczną powierzchnię odbicia równą 0, 025 m², co daje możliwość ewentualnego wykrycia z odległości zaledwie 10 kilometrów. Taka odległość wykrycia celu praktycznie uniemożliwia reakcję ze strony pododdziałów i związków taktycznych wojsk raketowych sił powietrznych.

Istotną rolę na współczesnym polu walki w powietrznym wymiarze odgrywa walka elektroniczna. Jej celem jest zabezpieczenie działań bojowych lotnictwa i sił

¹⁰ W praktyce jednak możliwość ta jest limitowana zasięgiem, pojemnością oraz podatnością kanału radiowego na zakłócenia.

¹¹ *Stealth to ogół przedsięwzięć prowadzących do zmniejszenia wykrywalności obiektów będących potencjalnymi celami (samoloty, okręty, śmigłowce, pociski raketowe i inne), głównie poprzez ograniczenie do minimum wszystkich (aktywnych i pasywnych) emisji fal elektromagnetycznych w możliwie szerokim zakresie częstotliwości.*

obrony powietrznej. Walka elektroniczna prowadzona jest przez specjalne samoloty walki elektronicznej (WE) przystosowane do wykonywania zadań w każdych warunkach meteorologicznych i w nocy. Głównym ich zadaniem jest rozpoznawanie oraz obezwładnianie stanowisk naziemnych sił obrony powietrznej, a dzięki temu stworzenie dogodnych warunków działania własnemu lotnictwu uderzeniowemu. Zasadniczym elementem wyposażenia tych samolotów jest zestaw urządzeń do wykrywania, identyfikacji, lokalizacji i do określania parametrów urządzeń radioelektronicznych przeciwnika oraz czynnego i biernego ich zakłócania. Równie ważnym wyposażeniem są rakiety przeciwradiolokacyjne, samonaprowadzające się na źródło promieniowania. Pociski te przeznaczone są do niszczenia środków radiolokacyjnych (stacji radiolokacyjnych oraz stacji naprowadzania rakiet). Wyposażone są w bierne układy kierowania, które umożliwiają dokładne naprowadzanie na źródło promieniowania energii elektromagnetycznej. Pociski tego typu mogą działać selektywnie, niszcząc najważniejsze elementy systemu raketowego obrony powietrznej. Współczesne pociski przeciwradiolokacyjne umożliwiają atakowanie stacji radiolokacyjnych i naprowadzanie rakiet z odległości od 25 do 30 kilometrów. W przypadku lotu samolotu na dużych wysokościach odległość ta zwiększa się do 80, a czasami nawet 100 kilometrów. Cel niszczony jest w wyniku wybuchu burzącego lub odłamkowo – burzącego ładunku bojowego o masie od 50 do 150 kilogramów.

Posiadając wysokiej klasy środki napadu powietrznego przeciwnik może stosować urozmaiconą taktykę działania. Jak wykazują doświadczenia z konfliktów i wojen lokalnych jednym z ważniejszych elementów współczesnej taktyki lotnictwa jest tworzenie taktycznych grup bojowych, składających się z jednej lub kilku formacji (grup) uderzeniowych i wsparcia działań (zabezpieczenia).

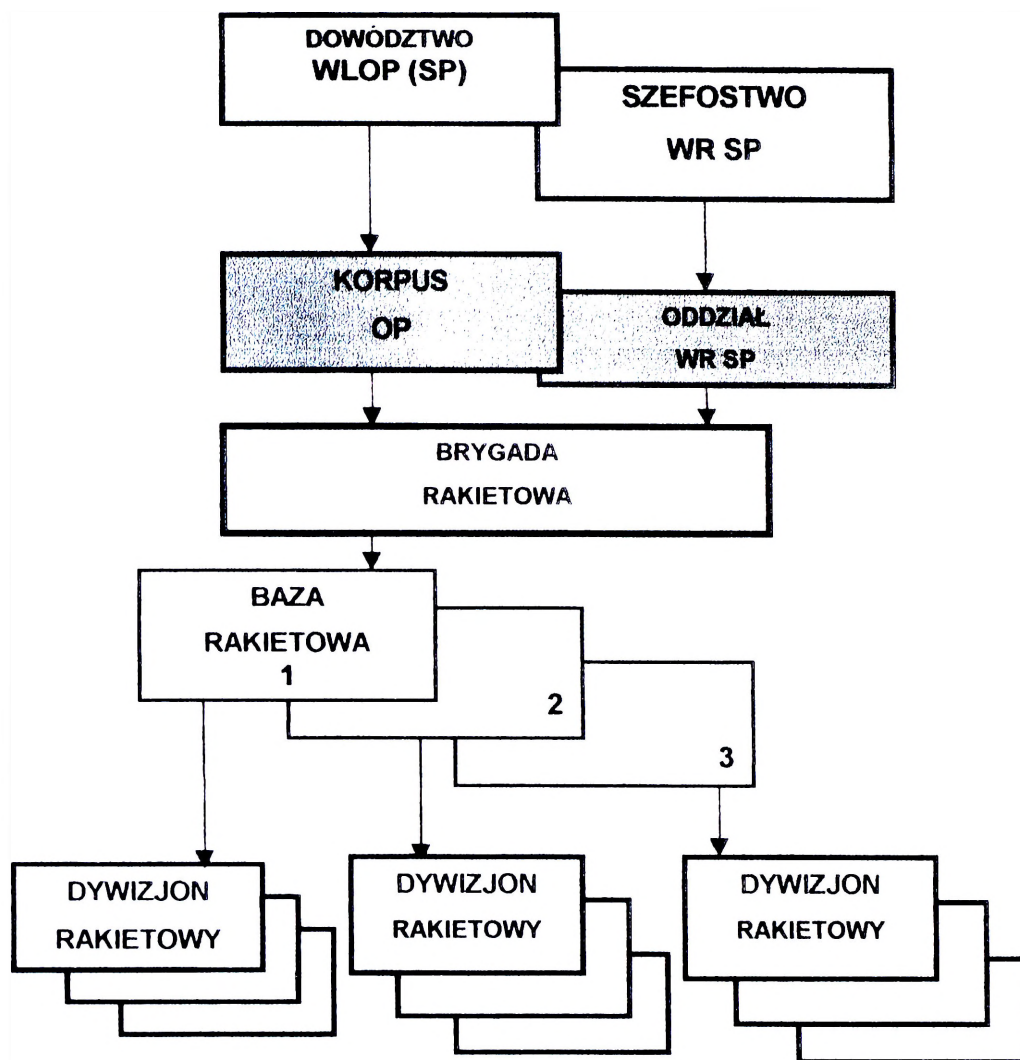
1.5. Organizacja wojsk raketowych SP

Organizacja wojsk raketowych sił powietrznych, podobnie jak w przypadku innych rodzajów wojsk ulega ciągłym zmianom. Zmiany te mają charakter tak ilościowy, jak i jakościowy. W związku z tym stopniowo, ale systematycznie redukowana jest liczba dywizjonów raketowych i technicznych, wyposażonych w przestarzałe już przeciwlotnicze zestawy raketowe typu S – 75M „WOŁCHOW”.

Docelowo w wojskach raketowych SP przewiduje się, że pozostaną tylko trzy brygady raketowe, których dywizjony wyposażone będą w zmodernizowane przeciwlotnicze zestawy raketowe (PZR) S – 125 SC, S – 200WE oraz KRUG. W miarę możliwości PZR KRUG będą wymieniane na nowocześniejsze zestawy.

Z pozostałych związków taktycznych i oddziałów powstaną bazy raketowe, podległe pod funkcjonujące brygady. Docelowa struktura przedstawiać się będzie następująco:

- szefostwo wojsk obrony przeciwlotniczej Sił Powietrznych (SP);
- oddziały wojsk obrony przeciwlotniczej SP, wchodzące w skład dowództwa korpusów SP;
- brygady raketowe (struktura nieformalna);
- bazy raketowe;
- dywizjony raketowe;
- pododdziały techniczne (rys. 1).



Rys. 1. Struktura organizacyjna wojsk raketowych SP (struktura nieformalna)

Źródło: Opracowanie własne.

Szefostwo wojsk raketowych SP wchodzi w skład dowództwa WLOP (SP). Zajmuje się ono z utrzymaniem zdolności bojowej, szkoleniem i działalnością specjalistyczną tych wojsk.

Podobną funkcję w okresie pokoju, na szczeblu związku operacyjno – taktycznego pełni oddział wojsk raketowych OP korpusu. Jest to komórka organizacyjna etatowo wchodząca w skład dowództwa (sztabu) korpusu OP.

Brygada raketowa jest związkiem taktycznym wojsk raketowych SP. Bardzo często brygada raketowa porównywana jest do skrzydła rakiet przeciwlotniczych naziemnych sił obrony powietrznej NATO. Jednak porównanie to jest słuszne jedynie w aspekcie poziomu dowodzenia. Natomiast możliwości bojowe tych dwóch związków taktycznych są diametralnie różne.

Organizacja brygady zależy w dużej mierze od posiadanych na uzbrojeniu przeciwlotniczych zestawów raketowych. W skład brygady raketowej wojsk raketowych SP wchodzi: dowództwo, sztab oraz dywizjony raketowe. Aktualna struktura dowództwa brygady raketowej przedstawia się następująco:

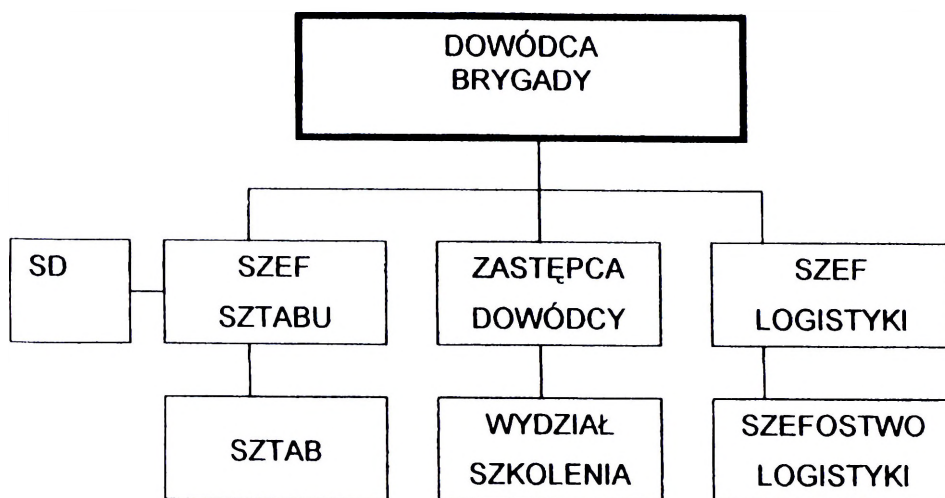
- dowódca;
- zastępca dowódcy;
- szef sztabu;
- szef logistyki– zastępca dowódcy;
- sztab;
- stanowisko dowodzenia;
- wydział szkolenia;
- szefostwo logistyki (rys.2).

Wydział szkolenia obejmuje komórki organizacyjne podzielone na dwie sekcje: szkolenia ogólnowojskowego i szkolenia specjalistycznego. Za działalność pierwszej komórki odpowiada kierownik sekcji szkoleniowej, drugiej natomiast kierownik sekcji urządzeń treningowych (AKKORD).

Szefostwo logistyki skupia w sobie działalność dwóch pionów: technicznego i kwatermistrzowskiego. W nowej strukturze szefostwo logistyki składa się z następujących sekcji:

- planowania;

- materiałowej;
- technicznej.



Rys 2. Struktura dowództwa brygady raketowej WR SP

Źródło: Opracowanie własne

Szefostwo logistyki brygady raketowej zajmuje się działalnością związaną z rozwiązywaniem problemów żywnościowych, mundurowych, gromadzenia i dystrybucji materiałów pędnych i smarów, zdrowia oraz budownictwa i zakwaterowania.

W skład sztabu brygady wchodzi:

- ♦ wydział operacyjny;
- ♦ sekcja rozpoznania;
- ♦ wydział łączności;
- ♦ kancelaria tajna.

Zasadniczym elementem, decydującym o możliwościach bojowych brygady raketowej jest dywizjon raketowy, który w wojskach raketowych jest podstawową

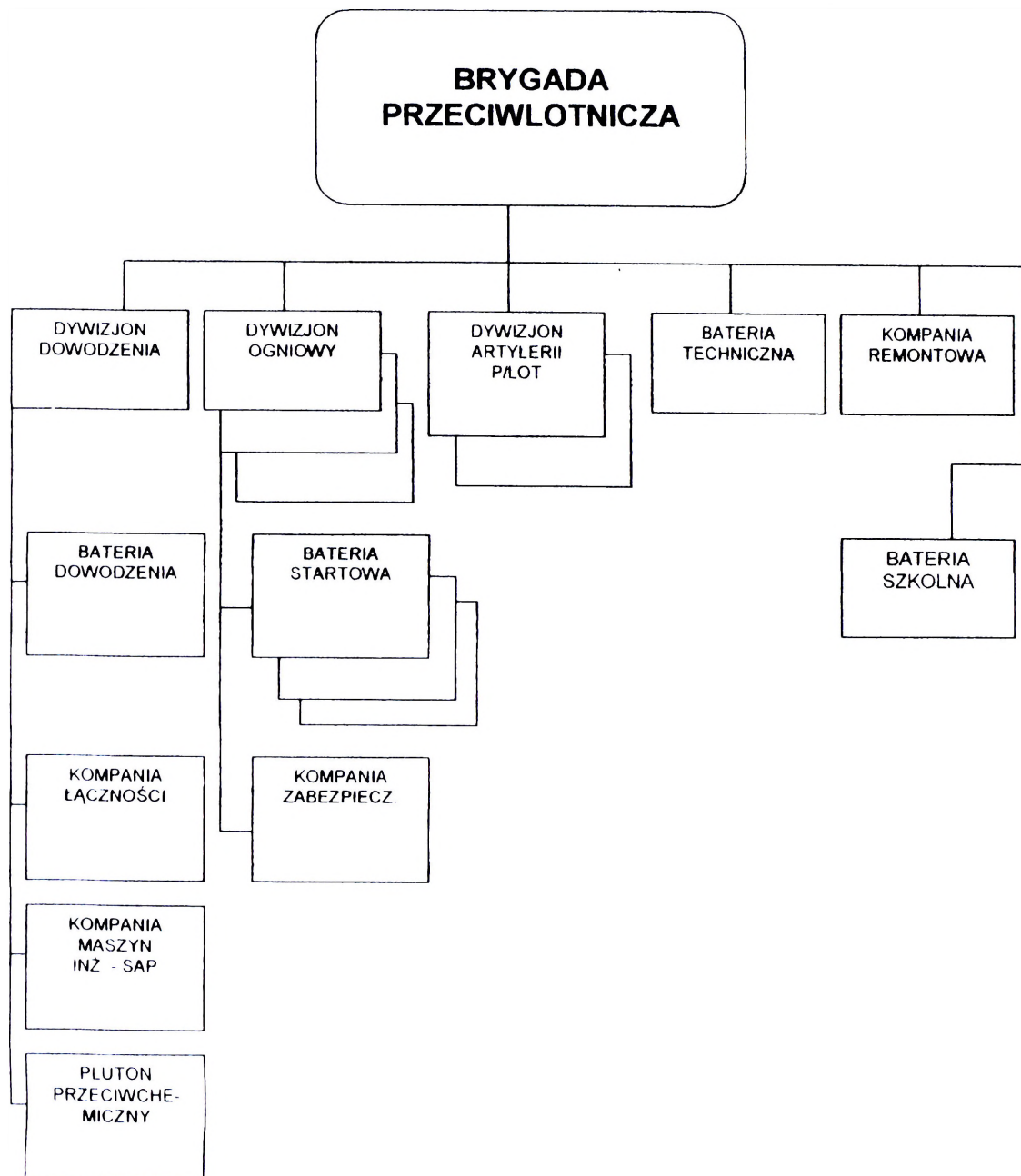
jednostką taktyczno – ogniową. Propozycję nowej struktury pododdziałów rakiety-
wych przedstawiono na rysunkach 3, 4, 5, 6.

W strukturach Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej występuje również Sa-
modzielna Brygada Przeciwlotnicza, wyposażona w przeciwlotnicze zestawy raki-
towe typu KRUG. W jej skład wchodzi:

- trzy dywizjony raketowe;
- dwa dywizjony artylerii przeciwlotniczej;
- bateria techniczna;
- inne pododdziały takie jak: dowodzenia, zabezpieczenia i obsługi.

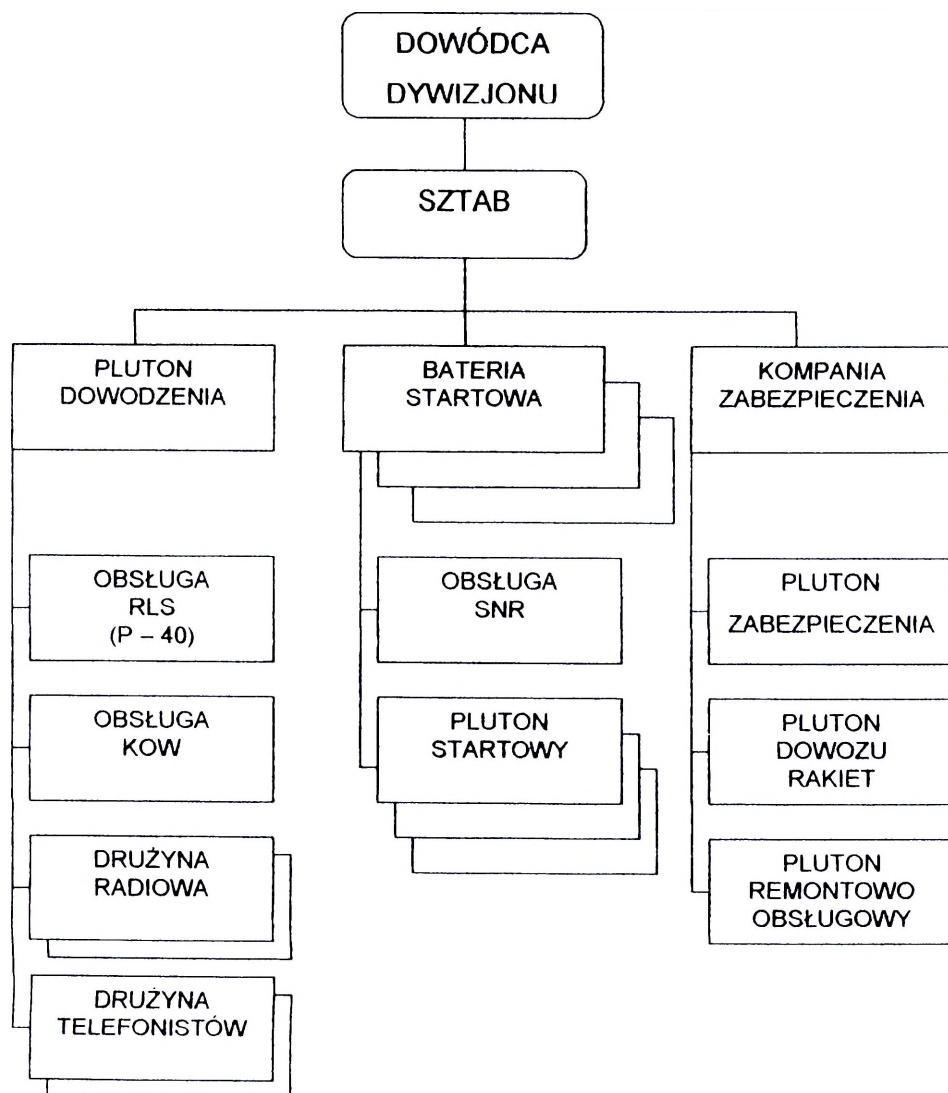
Dywizjon raketowy jest pododdziałem taktycznym, w skład którego wchodzi
trzy baterie startowe, pododdział dowodzenia oraz pododdział zaopatrzenia i obsługi.
Bateria startowa jest pododdziałem ogniowym i prowadzi działania bojowe zawsze w
składzie dywizjonu.

W wyjątkowych przypadkach może samodzielnie wykrywać cele powietrzne,
przy pomocy stacji naprowadzania rakiet (SNR), mającej jeden kanał celowania i je-
den kanał naprowadzania. Bateria ma trzy wyrzutnie (SW), na które można załado-
wać po dwie rakiety oraz jeden samochód transportowo – załadowczy, na którym
można przewozić jedną raketę.

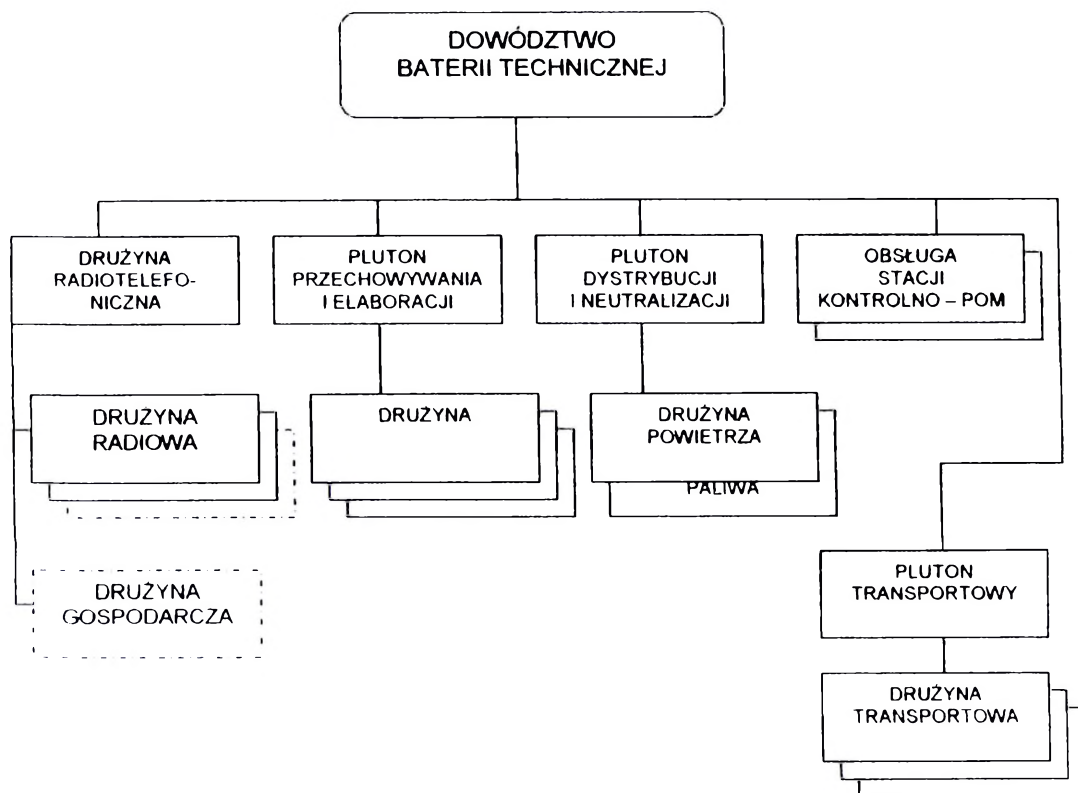


Rys.3. Struktura organizacyjna Brygady Przeciwlotniczej wojsk rakietowych SP

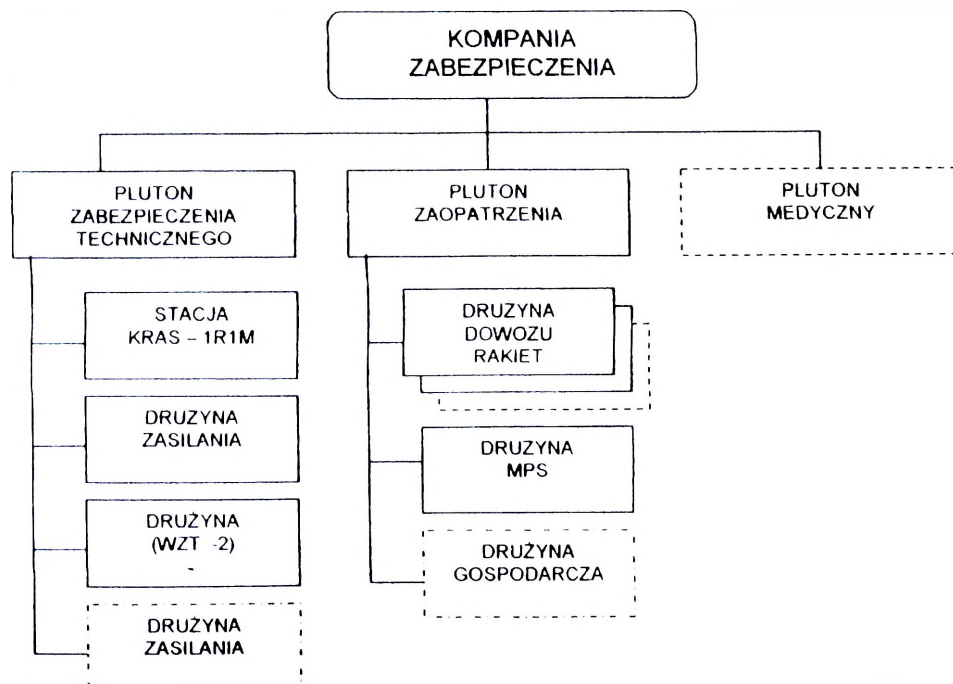
Źródło. Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej. Grudzień 1999



Rys.4. Struktura organizacyjna dywizjonu raketowego wyposażonego w PZR KRUG
 Źródło: Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej. Grudzień 1999



Rys 5. Struktura organizacyjna baterii technicznej (KRUG)
 Źródło: Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej. Grudzień 1999



Rys.6. Organizacja kompanii zabezpieczenia (KRUG)
 Źródło: Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej. Grudzień 1999

Z przedstawionych struktur jasno wynika, że zależą one głównie od posiadanego w uzbrojeniu przeciwlotniczego zestawu raketowego. Wymagania w zakresie ich obsługi w znacznej mierze decydują więc o składzie organizacyjnym pododdziałów raketowych (dywizjonów raketowych). Pewne elementy powinny być jednak jednolite. Dotyczy to przede wszystkim dowództwa i sztabów. Ułatwi to znacznie dowodzenie i kontrolę (Command and Control – C2) związkami taktycznymi oraz pododdziałami raketowymi zarówno w trakcie przygotowania, jak i prowadzenia walki z przeciwnikiem powietrznym.

Każdy dywizjon wojsk raketowych SP posiada w wyposażeniu jeden przeciwlotniczy zestaw raketowy (PZR). W skład takiego zestawu wchodzi: stacja wykrywania i śledzenia (podświetlania) celów oraz naprowadzania rakiet (SNR), wyrzutnie, przeciwlotnicze rakiety kierowane (PRK), źródła zasilania, samochody transportowo - załadownicze rakiet (STZ). Do wykonania manewru na dużą odległość potrzebne są także naczepy niskopodwoziowe do przewozu wyrzutni raketowych. Ponadto, głównie jako środki bezpośredniej obrony przeciwlotniczej elementów ugrupowań bojowych pododdziałów wojsk raketowych SP, posiadają przenośne PZR bliskiego zasięgu typu „STRZAŁA- 2M” oraz uzbrojenie artyleryjskie i strzeleckie. Są to między innymi armaty przeciwlotnicze małego kalibru (57 i 37 mm) i przeciwlotnicze karabiny maszynowe (PKM-2 i PKMZ-2), przeznaczone do bezpośredniej obrony przeciwlotniczej dywizjonów raketowych.

2. UŻYCIE WOJSK RAKIETOWYCH SIŁ POWIETRZNYCH

Zasady użycia bojowego wojsk to podstawowe normy (reguły, ustalenia) racjonalnego i skutecznego działania (postępowania) dowódców i oficerów sztabów wojsk raketowych SP, w okresie i zakresie przygotowania i prowadzenia działań bojowych¹². Zasady dotyczą więc zarówno planowania, jak i użycia wojska raketowych. Ponadto, działania wojsk raketowych, szczególnie jednostek zgłoszonych do sił głównych NATO regulowane (normowane) są przez reguły użycia siły (Rules of Engagement – ROE).

2.1. Reguły użycia siły

Działania sił zbrojnych NATO normowane są przez reguły użycia siły (ROE). Reguły te są oficjalnym ograniczeniem stosowania siły (jednostek bojowych) w działaniach militarnych i pozawojennych. Wspólne zasady użycia środków walki i standardowe kryteria oceny określania wrogiego charakteru działań, precyzowane są dla różnych stanów i znajdują zastosowanie w czasie pokoju, kryzysu oraz konfliktu (wojny).

Precyzyjne ich sformułowanie uzależnione jest od wielu różnych czynników. Przede wszystkim muszą być one zgodne z prawem. Prawo międzynarodowe¹³ obejmujące również międzynarodowe prawo konfliktów zbrojnych, definiuje bowiem wszelkie obostrzenia związane z użyciem sił zbrojnych, w tym także sił obrony powietrznej.

¹² S. Miodek.: *Wojska raketowe obrony powietrznej*. AON, Warszawa, 1997, s. 41.

¹³ Zakaz groźby użycia siły lub jej użycie przyjęty w Karcie Narodów Zjednoczonych stał się podstawową normą prawa międzynarodowego, tworzącą fundament porządku międzynarodowego. Są to imperatywne normy prawa międzynarodowego, które mają moc bezwzględnie obowiązującą i nie mogą być zmienione lub uchylone wolą członków społeczności międzynarodowej. – *Spory i konflikty międzynarodowe. Aspekty prawne i polityczne* (pod red. W. Molendowskiego). Wydawnictwo Atła 2. Wrocław, 1999, s. 31.

Prawo konfliktów zbrojnych zawiera ogół norm i zasad regulujących problemy walki zbrojnej podczas wojny lądowej, morskiej i powietrznej. Unormowaniem międzynarodowych reguł walki zbrojnej objęte są między innymi następujące zagadnienia: statusu ich uczestników, wyłączone z walki teatry wojenne i obiekty oraz zakazane środki i metody walki.

Natowskie reguły użycia siły (ROE), nigdy nie zezwalają na wykorzystanie sił zbrojnych, które nie byłoby zgodne z zasadami prawa międzynarodowego. Tak więc związki taktyczne, oddziały i pododdziały wojsk raketowych muszą prowadzić działania bojowe, nie łamiąc jednocześnie postanowień prawa międzynarodowego, obejmującego również prawo konfliktów zbrojnych oraz prawa polskiego¹⁴.

Rada Północnoatlantycka zapewnia polityczne wskazówki (dyrektywy) do przeprowadzenia operacji wojskowych, obejmujące ich autoryzację, ograniczenia dotyczące zagrożenia lub użycia siły oraz działań, które mogą być potraktowane jako prowokacje. Reguły użycia siły nie ograniczają prawa pojedynczych żołnierzy, pododdziałów, oddziałów i związków taktycznych wszystkich rodzajów wojsk i sił zbrojnych do samoobrony (self – defence).

Działania w ramach samoobrony (self – defence) zdefiniowano jako użycie wystarczających, niezbędnych sił mogących zwalczać środki napadu powietrznego przeciwnika w celu zapewnienia skutecznej obrony sił i personelu NATO przed atakami z powietrza.

¹⁴ Konstytucja Polski z 1997 roku, w artykule 29 zawiera zapis: „W razie zewnętrznego zagrożenia, zbrojnej napaści na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej lub gdy z umowy międzynarodowej wynika zobowiązanie do wspólnej obrony przeciwko agresji, Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej na wniosek Rady Ministrów może wprowadzić stan wojenny na części albo całym terytorium państwa” – Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej. Warszawa 1997, s.44.

Reguły użycia siły mogą być opracowywane tylko i wyłącznie dla potrzeb wykonania jednej misji (zadania) lub określone dla danego obszaru prowadzenia operacji (np. Bośnia i Hercegowina). Nie precyzują jednak zadań dla jednostek oraz nie dają taktycznych wskazówek co do ich użycia. Są ustalane w celu delegowania uprawnień decyzyjnych do prowadzenia walki ze środkami napadu powietrznego przeciwnika. Ponadto, zapewniają możliwość kontroli podległych sił w czasie działań bojowych (walki), poprzez ustalenie ściśle określonych procedur w zakresie wykonania zadania w różnych warunkach sytuacji powietrznej. Zasady te precyzują między innymi stosowne do sytuacji sposoby reagowania w zakresie obrony sił własnych (self – defence) oraz ustalają kryteria dotyczące identyfikacji środków napadu powietrznego przeciwnika.

Oznacza to, że wojska raketowe SP mogą reagować na zagrożenie z powietrza w taki sposób, który będzie do niego proporcjonalny a zarazem wystarczający do zapewnienia bezpieczeństwa własnych jednostek. Zatem dowódcy związków taktycznych (pododdziałów raketowych) ponoszą pełną odpowiedzialność za podjęcie niezbędnych działań w celu osłony podległych im sił przed atakiem środków napadu powietrznego, w tym również raket balistycznych.

2.2. Wytyczne do użycia wojsk raketowych SP

Podstawą do analizy użycia naziemnych sił obrony powietrznej NATO, a więc również i wojsk raketowych SP są zasady sztuki wojennej, do których zalicza się: cel i celowość, elastyczność, koncentrację wysiłku, ekonomię sił, jedność wysiłku, bezpieczeństwo, zaskoczenie, morale oraz zarządzanie zasobami¹⁵. Przedstawione po-

¹⁵ Taktyczna doktryna powietrzna NATO.

nizej zasady odnoszą się do całości sił powietrznych jako rodzaju sił zbrojnych. Dotyczą więc także wojsk raketowych SP.

Cel i celowość jest jedną z podstawowych zasad decydujących o powodzeniu w jakimkolwiek działaniu. Jej znajomość pozwala podwładnym zrozumieć zamiar i rozkazy przełożonego oraz umożliwia podejmowanie stosownych działań zapewniających wykonanie zadań i osiągnięcie założonego celu obrony powietrznej.

Elastyczność zapewnia skuteczną i proporcjonalną reakcję ze strony wojsk raketowych SP w stosunku do działań przeciwnika lub zmieniającej się sytuacji powietrzno - lądowej. Elastyczność w działaniach naziemnych sił obrony powietrznej osiągana jest poprzez wykorzystanie możliwości manewrowych (mobilności) i zdolności przeciwlotniczych zestawów raketowych do prowadzenia działań autonomicznych, a także użycie ich tam gdzie jest to konieczne, możliwe i zapewnia wykonanie postawionych przez przełożonego zadań.

Koncentracja wysiłku jest niezbędna dla zapewnienia osiągnięcia nakazanego (przyjętego) celu działań. Rozproszenie wysiłku wojsk raketowych SP na dużym obszarze lub do realizacji zbyt szerokiej gamy zadań może zagrażać ich wykonaniu, a tym samym osiągnięciu celu działań.

Ekonomia wysiłku łączy się bezpośrednio z zasadą koncentracji. Zakłada się, że do osiągnięcia celu działań należy użyć tylko niezbędnych sił. Praktycznie zasada ta realizowana jest poprzez właściwy do warunków działań i obiektów uderzeń dobór liczebności sił, przeciwlotniczych zestawów raketowych oraz ich koncentrację w stosownym miejscu i czasie.

Zasada jedności wysiłku jest spełniana dzięki planowaniu, organizowaniu i prowadzeniu różnych rodzajów działań w taki sposób, aby się one wzajemnie uzupełniały w dążności do osiągnięcia celu.

Bezpieczeństwo wyraża się w zapewnieniu żywotności wojsk raketowych SP. Spełnienie tej zasady wymaga między innymi realizacji wielu przedsięwzięć wchodzących w zakres zabezpieczenia bojowego działań.

Zaskoczenie jest bardzo ważne, gdyż umożliwia uzyskanie powodzenia w działaniach i minimalizowanie strat własnych. Zasada ta jest szczególnie ważna w początkowym okresie konfliktu (wojny).

Morale wyraża się w zapewnieniu jedności i spójności sił w trakcie walki oraz odpowiednim motywowaniu podwładnych w utrzymaniu „ducha walki” i dążności do zwycięstwa. Morale buduje się efektywnym przywództwem dowódców i ich przełożonych oraz tworzeniem poczucia jedności i wspólnoty celów.

Zarządzanie zasobami to zapewnienie i utrzymanie ciągłości działań przez odpowiednie gromadzenie sprzętu bojowego (przeciwlotniczych zestawów raketowych), środków do bezpośredniej obrony przeciwlotniczej, środków materiałowych i zasobów ludzkich.

Równie ważnym problemem jest jednoznaczne, precyzyjne określenie kryteriów identyfikacji przeciwnika (**hostile criteria**). Są to podstawowe zasady ustalane przez dowódców posiadających kompetencje do określania czy nierozpoznany samolot jest swój czy obcy. Identyfikację zwykle zapewnia CRC. Jednak w wyjątkowych sytuacjach dowódca CRC może delegować uprawnienia w tym zakresie do niższego szczebla, np. stanowiska dowodzenia ZT WR SP (SAMOC). Kryteria identyfikacji mogą obejmować na przykład takie wskaźniki, jak: prędkość, wysokość, typ lub rozpoznanie wzrokowe przynależności, specyficzne cechy lub działania środków napadu powietrznego przeciwnika. Znajomość tych zasad jest konieczna na wszystkich szczeblach dowodzenia wojskami raketowymi SP.

Wymienione zasady są uniwersalne i odnoszą się do wszystkich komponentów sił powietrznych. W stosunku do wojsk raketowych SP natomiast, określono także zasady, które uwzględniają ich właściwości i specyfikę prowadzenia działań bojowych.

Zmasowanie (mass) to skupienie wysiłku potencjału wojsk raketowych obrony powietrznej, które osiąga się poprzez zaangażowanie wystarczającego potencjału ogniowego na głównych kierunkach uderzenia środków napadu powietrznego przeciwnika. Dowódca skupiając wysiłek wojsk raketowych SP, podejmuje ryzyko organizacji, słabszej osłony na innych kierunkach.

Komplementarność (mix) wyraża się w wykorzystaniu w jednym rejonie różnych systemów ogniowych i wykrywania do osiągnięcia jednego celu (wykonania zadania). Komplementarność równoważy ograniczenia jednego systemu możliwościami innego, utrudniając jednocześnie środkom napadu powietrznego przeciwnika wykonanie skutecznego uderzenia na bronione przez jednostki wojsk raketowych obiekty. Stosując tę zasadę bierze się pod uwagę potencjał OP różnych rodzajów sił zbrojnych i rodzajów wojsk. Respektowanie tej zasady przez wojska raketowe SP przyczynia się do konieczności zmiany przez przeciwnika taktyki działania. Pokonanie bowiem jednego systemu broni przez środki napadu powietrznego przeciwnika, naraża go na aktywne oddziaływanie ze strony innego aktywnego środka walki. Użycie jednocześnie różnych systemów raketowych i tworzenie, tzw. „mieszanych” ugrupowań bojowych, zwiększa skuteczność osłony, dzięki wzajemnemu uzupełnianiu się ich możliwości bojowych. Ponadto, zwiększa również odporność na środki walki elektronicznej przeciwnika.

Manewr (mobility) oznacza dążenie do ciągłego przemieszczania się podczas wykonywania zadania jednostek wojsk raketowych, zachowując zdolność do jego

wykonania. Możliwości manewrowe wojsk raketowych SP powinny być porównywalne z możliwościami manewrowymi osłanianych obiektów. Od dowódców dywizjonów raketowych SP należy więc oczekiwać skutecznego działania z przygotowanych wcześniej pozycji oraz umiejętnego reagowania na zmieniającą się sytuację i wykorzystania mobilności przeciwlotniczych systemów raketowych w celu zwiększenia swoich możliwości w zakresie zachowania żywotności bojowej.

Współdziałanie (integration) odnosi się do ścisłej koordynacji wysiłku i działań WR SP, zapewniając maksymalną skuteczność operacyjną całych SP oraz wojsk OP innych RSZ. Racjonalne współdziałanie minimalizuje możliwość zakłócenia funkcjonowania WR SP ze strony innych, systemów walki. Dotyczy to głównie zwalczania środków napadu powietrznego przeciwnika, ale także wykonywania wszelkich przemieszczeń. Dywizjony raketowe WR SP powinny więc być zawsze uwzględniane w planie manewru dowódcy odpowiedzialnego za osłonę (obronę) rejonu, kierunku, obiektu (bazy lotniczej, wojsk lądowych, obiektów logistycznych i innych obiektów).

Odporność na przeciwdziałanie elektroniczne (ECM Resistance) polega głównie na użyciu różnych środków walki w celu niedopuszczenia do zakłócenia własnych systemów raketowych przez jeden środek napadu powietrznego, stosujący zakłócenia elektroniczne. Nie można bowiem dopuścić do sytuacji, gdy jeden samolot lub środek bezpilotowy przeciwnika może zakłócić jednocześnie kilka dywizjonów raketowych. Przedsięwzięcia zwiększające odporność WR na przeciwdziałanie radioelektroniczne realizowane przez wojska raketowe SP mają więc głównie utrudnić przeciwnikowi powietrznemu prowadzenie rozpoznania ugrupowania bojowego WR oraz stworzyć warunki do realizacji skutecznej osłony obiektu.

2.3. Ugrupowanie bojowe wojsk raketowych SP

Ugrupowanie bojowe wojsk raketowych sił powietrznych jest to celowe rozmieszczenie w terenie ich pododdziałów, oddziałów oraz związków taktycznych, odpowiednio do celów walki. Ugrupowanie bojowe wojsk raketowych SP składa się z ugrupowań bojowych związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów raketowych. Może mieć ono charakter obiektowy, strefowy lub strefowo – obiektowy. Przyjęta forma ugrupowania bojowego wynika z zadań, jakie będą wykonywały związki taktyczne i dywizjony raketowe w systemie obrony powietrznej RP lub (i) NATO. Obecnie w wojskach raketowych SP preferuje się obronę obiektową. Wynika to głównie z koncepcji użycia naziemnych sił obrony powietrznej NATO oraz dysponowanego i przyszłego potencjału bojowego wojsk raketowych. Bez względu jednak na formę, ugrupowanie bojowe powinno zapewniać:

- możliwość skutecznego prowadzenia ognia do środków napadu powietrznego przeciwnika i wykonania zadań bojowych;
- skupienie wysiłku na najważniejszych kierunkach;
- wykonanie manewru;
- wykorzystanie właściwości maskujących terenu.

Ugrupowanie obiektowe wojsk raketowych SP przyjmowane jest w celu osłony przed uderzeniami z powietrza oddzielnych, szczególnie ważnych obiektów lub grupy obiektów znajdujących się w obszarze ich odpowiedzialności, ze wszystkich możliwych kierunków działania środków napadu powietrznego przeciwnika. Może być ono organizowane siłami jednego lub więcej związków taktycznych, oddziałów WR SP. W pierwszym przypadku pododdziały raketowe (dywizjony raketowe) są ugrupowane wokół obiektu w jednym lub kilku rzutach. Natomiast w drugim przypad-

ku związek taktyczny nie jest ugrupowany dookreźnie, a w wyznaczonym mu przez przełożonego sektorze.

W NATO operuje się pojęciem CLUSTER, które charakteryzuje mieszane ugrupowanie bojowe naziemnych sił obrony powietrznej, tworzone do osłony szczególnie ważnego obiektu lub grupy obiektów. Zapewnia ono dookreśloną osłonę obiektu (grupy obiektów) realizowaną przez skrzydło rakiet przeciwlotniczych.

Ugrupowanie strefowe tworzy się do obrony kierunków operacyjno – powietrznych wyprowadzających w głąb terytorium kraju (obszaru Sojuszu) i ważnych rejonów, obiektów, zapewniając możliwość zwalczania środków napadu powietrznego na prawdopodobnych kierunkach ich uderzeń, na różnych odległościach od bronionych obiektów.

Ugrupowanie strefowo – obiektowe jest połączeniem bezpośredniej osłony, realizowanej przez WR, wydzielonych obiektów oraz obrony kierunku operacyjno – powietrznego. W tym sposobie obrony podobnie, jak w poprzednim może być zaangażowany więcej niż jeden związek taktyczny WR SP.

Każde ugrupowanie bojowe związku taktycznego (oddziału) WR bez względu na sposób osłony składa się z następujących elementów:

- zasadniczego i zapasowego stanowiska dowodzenia ZT;
- zasadniczych i zapasowych stanowisk dywizjonów rakietowych;
- rejonów rozmieszczenia pododdziałów technicznych;
- rejonów rozmieszczenia służb logistycznych;
- pozornych stanowisk pododdziałów rakietowych.

Dotychczas **zasadnicze stanowisko dowodzenia** organizowane było wspólnie ze stanowiskiem dowodzenia oddziału lotnictwa myśliwskiego (pułku LM) oraz batalionu radiotechnicznego, które obecnie nosi nazwę połączonego stanowiska do-

wodzenia (PŁSD). We wszystkich koncepcjach opracowywanych przez decydentów WLOP proponuje się tworzenie ośrodków dowodzenia i naprowadzania - ODN. Racjonalnym rozwiązaniem w dowodzeniu i funkcjonowaniu wojsk OP jest jednak odrębne, mobilne stanowisko dowodzenia związku taktycznego wojsk raketowych SP. Z doświadczeń naszych sojuszników oraz teorii i praktyki WR SP w działaniach bojowych wynika, że SD tego typu zapewnić powinno sprawne dowodzenie i kontrolę (Command and Control – C2) podległych jednostek raketowych w czasie przygotowania i prowadzenia walki z przeciwnikiem powietrznym, w wydzielonych im strefach użycia (MEZ). Ze względu na fakt, że wojska raketowe mogą prowadzić działania w każdym rejonie naszego lub sojuszniczego państwa, stanowisko dowodzenia WR powinno być mobilne. Prawdopodobnie będzie ono odpowiadało ogólnym założeniom stanowiska dowodzenia naziemnymi siłami obrony powietrznej, określanego mianem SAMOC. Dysponując takim stanowiskiem dowodzenia, wojska raketowe SP będą mogły prowadzić działania samodzielne zarówno na obszarze RP, jak i poza jej granicami. Posiadając na stanowisku dowodzenia ZT wojsk raketowych SP wiarygodną informację radiolokacyjną, przekazywaną w czasie rzeczywistym z posterunków naziemnych oraz powietrznych systemów wczesnego ostrzegania i powiadamiania (AWACS), umożliwi natychmiastową reakcję na zagrożenie niesione z powietrza. Ponadto, takie rozwiązanie zapewnia pełną kompatybilność z innymi elementami systemu dowodzenia NATO.

Zapasowe stanowisko dowodzenia powinno być zorganizowane na bazie jednego z dywizjonów. W sytuacjach szczególnych dowódca tego dywizjonu może przejąć uprawnienia w zakresie dowodzenia i kontroli nad pozostałymi jednostkami.

Każdy dywizjon raketowy ma w pierwszej kolejności określone (przewidziane) **zasadnicze stanowisko startowe**, a więc miejsce gdzie rozwijane są wszystkie

elementy zestawu raketowego. Dotychczas, warunkach RP stanowiska te miały stacjonarny charakter. Wynikało to z przyjętej koncepcji prowadzenia działań w ramach Układu Warszawskiego. W czasie funkcjonowania dwóch przeciwstawnych układów polityczno – militarnych, stosowanych w praktyce działań politycznych okresu tzw. „zimnej wojny” był przede wszystkim jednoznacznie określony przeciwnik, a więc znany główny kierunek zagrożenia. Dążąc zatem do zwiększenia stopnia gotowości bojowej, już w okresie pokoju dywizjony raketowe były rozwinięte w terenie, w osłonie konkretnych obiektów i kierunków powietrznych.

Funkcjonując natomiast w zintegrowanym systemie obrony powietrznej NATO, wojska raketowe SP muszą dostosować cele, zadania, funkcje i metody prowadzenia walki z ŚNP do form, zasad i sposobów prowadzenia działań przez naziemne siły obrony powietrznej Sojuszu. Zgodnie z ich koncepcją, wojska raketowe SP w okresie pokoju z zasady nie są rozwinięte na pozycjach bojowych, głównie dlatego, że przeciwnik powietrzny jest właściwie nieokreślony. Tak więc, w czasie pokoju WR polskich SP zgrupowane są w miejscach stałej dyslokacji, gdzie realizują one standardowy proces szkolenia. Stworzenie baz raketowych może być rozwiązaniem odpowiadającym koncepcji obejmującej racjonalne funkcjonowanie polskich WR w OP NATO. Nie oznacza to jednak, że pododdziały raketowe nie będą miały wyznaczonego stanowiska startowego, na które w przypadku ogłoszenia odpowiedniego stanu gotowości bojowej będą wykonywały manewr. W związku z modernizacją zestawów S – 125M nie celowe staje się przygotowywanie schronu dla podstawowej części radiotechnicznej zestawu. Zatem, stanowiska dywizjonów raketowych będą miały typowo polowy charakter.

Każdy dywizjon raketowy ma również wyznaczone **stanowisko zapasowe**, które powinno być oddalone w odległości od kilku do kilkunastu kilometrów, od sta-

nowiska zasadniczego. Takie rozwiązanie można przyjąć za celowe i racjonalne, ponieważ wnioski z dotychczasowego użycia wojsk raketowych w konfliktach dowodzą, że każde stanowisko zasadnicze po odparciu pierwszego uderzenia jest dokładnie rozpoznane. Z dużym prawdopodobieństwem można więc założyć, że w kolejnych nalotach środków napadu powietrznego przeciwnika, ponownie będzie obiektem uderzeń. Dlatego po walce na stanowisku zasadniczym dywizjon raketowy powinien wykonać manewr na wyznaczone mu wcześniej stanowisko zapasowe. Dowódca związku taktycznego posiada odpowiednie kompetencje decyzyjne w tym zakresie (tzw. TBMF -10). Takie zachowanie (postępowanie) obowiązuje nawet w sytuacji gdy, w wyniku uderzeń przeciwnika obiekt został zniszczony lub stracił ważność, gdyż stanowisko zapasowe może być równie dobrze miejscem wyczekiwania na kolejne zadanie bojowe.

Właściwie wybrany rejon rozmieszczenia pododdziałów technicznych (plutonów, baterii) w dużym stopniu wpływa na skuteczne prowadzenie działań bojowych przez ZT WR SP. Większość funkcjonujących obecnie dywizjonów raketowych posiada etatowe pododdziały techniczne, co w znacznym stopniu ułatwia proces zabezpieczenia ich w rakiety, w czasie walki ze środkami napadu powietrznego przeciwnika. Miejsca ugrupowania tych pododdziałów powinny być jednak ściśle określone i położone w odpowiedniej odległości od stanowisk startowych dywizjonów raketowych. Odległość ta powinna zapewnić pododdziałom technicznym bezpieczeństwo w przypadku bezpośredniego uderzenia na dywizjon raketowy. To samo dotyczy również zapasów rakiet będących na stanie poszczególnych dywizjonów.

Rejon rozmieszczenia służb logistycznych jest równie ważnym, co wcześniej niedocenianym elementem ugrupowania bojowego związku taktycznego WR SP. Z chwilą wydzielenia dywizjonów raketowych do zintegrowanej obrony powietrznej

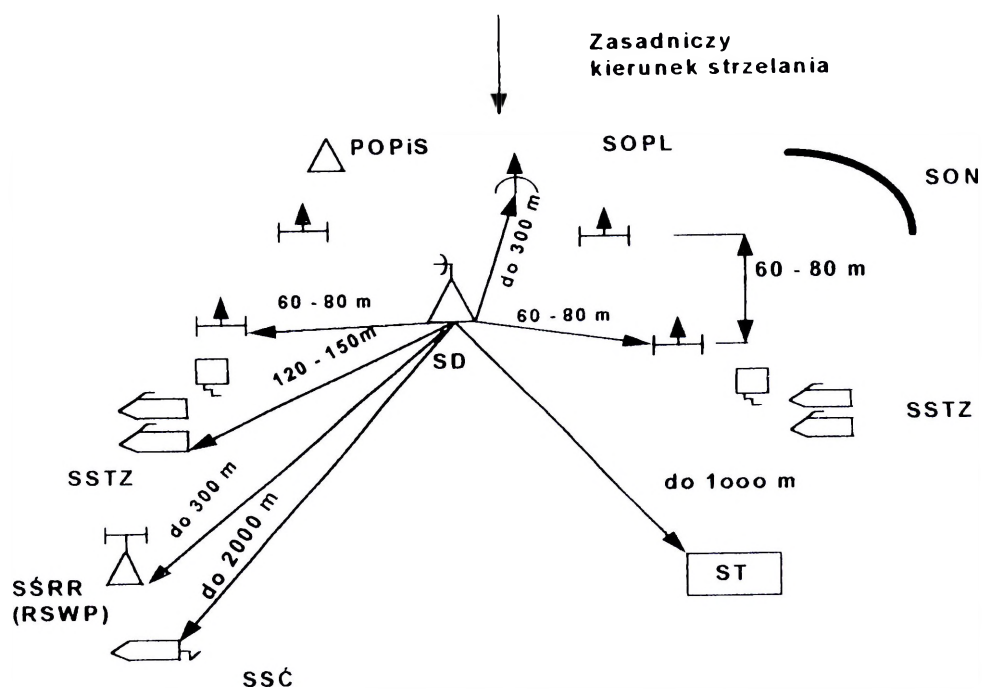
NATO, znaczenie elementów logistycznych znacznie wzrosło. Wynika to ze standardów natowskich, według których jednostkę wojsk raketowych uważa się za gotową do manewru, jeżeli całe niezbędne do sprawnego jej funkcjonowania w warunkach polowych wyposażenie znajduje się na samochodach, w gotowości do wyjazdu. Zatem już nie tylko rzut bojowy, ale także pełne zabezpieczenie logistyczne, łącznie z zapasami żywności¹⁶ musi być w gotowości do zmiany rejonu działań. Służby logistyczne powinny być usytuowane w pobliżu ugrupowania bojowego dywizjonu, jednak w takiej odległości aby nie narażać je na zniszczenie w przypadku uderzenia środków napadu powietrznego na dywizjon raketowy.

Pozorne stanowiska pododdziałów raketowych mają na celu dezinformowanie przeciwnika co do rzeczywistego ugrupowania bojowego, zarówno związku taktycznego, jak i poszczególnych jego dywizjonów raketowych. Dzięki odpowiedniej organizacji tego typu stanowisk zwiększa się możliwości w zakresie zachowania żywotności dywizjonów, a przez to i związków taktycznych. Stanowisko pozorne może mieć charakter typowo bierny, lub aktywny. W pierwszym przypadku będą to tylko ustawione w terenie makiety imitujące poszczególne elementy przeciwniczego zestawu raketowego. O wiele lepszym jednak rozwiązaniem jest stanowisko aktywne, na którym umieszczony jest nadajnik promieniujący energię elektromagnetyczną o częstotliwościach zbliżonych lub odpowiadających częstotliwościom stacji naprowadzania rakiet

Ugrupowanie bojowe pododdziału raketowego jest to celowe rozmieszczenie w terenie poszczególnych elementów przeciwniczego zestawu raketowego, w celu stworzenia jak najbardziej dogodnych warunków do prowadzenia walki ze środkami napadu powietrznego przeciwnika.

¹⁶ Przyjmuje się, że minimalne zapasy muszą zapewnić sprawne działanie przez okres od trzech do pięciu dni.

Rozstawienie tych elementów zależy przede wszystkim od posiadanego typu przeciwlotniczego zestawu raketowego. Centralnym miejscem w stosunku, do którego planuje się rozlokowanie wszystkich elementów ugrupowania bojowego jest płaszczyzna z kolumną antenową (dla systemu S-3D z kabiną dowodzenia i naprowadzania). W pobliżu kabiny dowodzenia i naprowadzania rozmieszcza się elektrownie, które zapewniają dostarczanie energii elektrycznej do wszystkich wymagających tego elementów systemu przeciwlotniczego. Dla zestawu raketowego SA-3 (SA-3D) odległości pomiędzy stacją naprowadzania rakiet (kabiną dowodzenia i naprowadzania) a wyrzutniami podyktowane są długościami kabli i w naszych dywizjonach wynoszą od 60 do 80 metrów. Radiolokacyjna stacja wstępnego poszukiwania (RSWP) rozwinięta jest w odległości do 300 metrów od centralnego punktu ugrupowania bojowego (rys.7).



Rys.7. Schemat ugrupowania bojowego dywizjonu raketowego wyposażonego w PZR S-125M (SC).

Źródło: Opracowanie własne.

W ugrupowaniu bojowym przewiduje się również miejsca rozmieszczenia środków przeciwlotniczych, które etatowo znajdują się na wyposażeniu dywizjonu raketowego (np. PKM – 2) lub są przydzielane w przypadku osiągnięcia wyższych stanów gotowości bojowej (np. STRZAŁA – 2M). W odpowiedniej odległości od wyrzutni startowych znajdują się miejsca ukryć dla środków transportowo – załadowczych (STZ). W przyszłych działaniach wojsk raketowych sił powietrznych idea tworzenia ugrupowań bojowych pododdziałów i związków taktycznych pozostanie niezmienna.

2.4. Manewr w wojskach raketowych SP

Współczesne pole walki wymaga od pododdziałów, oddziałów i związków taktycznych wojsk raketowych SP zdolności i ciągłej gotowości do wykonania manewru¹⁷. Doświadczenia z konfliktów i wojen lokalnych dowodzą, że manewr jest przedsięwzięciem mogącym w znacznym stopniu zapewnić powodzenie w walce oraz zwiększyć możliwości w zakresie zachowania żywotności bojowej wojsk własnych. Manewr jest celowy tylko wówczas, gdy jest terminowy i stwarza dogodne warunki do prowadzenia działań.

Zgodnie z dokumentem SUPPLAN 001M wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje manewru:

- z miejsca stałej dyslokacji,
- kolejny.

¹⁷ **Manewr w wojskach raketowych sił powietrznych to zorganizowane i wcześniej zaplanowane przemieszczenie sił w celu zajęcia jak najdogodniejszego położenia w stosunku do przeciwnika i stworzenia warunków do prowadzenia skutecznej walki z przeciwnikiem powietrznym oraz przecełowanie ognia raketowego zgodnie z zamiarem prowadzenia walki.**

Manewr z miejsca stałej dyslokacji do rejonu działań jest wykonywany w trakcie przygotowania do walki i według terminologii NATO, jest to tak zwane **pierwsze (inicjujące) przemieszczenie**. Decyzję w tym zakresie podejmuje dowódca CAOC.

Manewr może być wykonywany także w trakcie prowadzenia walki z przeciwnikiem powietrznym i jest to tzw. **manewr kolejny**. W tym przypadku wyróżnia się kilka jego rodzajów. Najważniejszym z nich jest tzw. **główne przemieszczenie**, które ma miejsce w sytuacji, gdy dowódca związku taktycznego wojsk raketowych SP (dowódca SAMOC) otrzyma nowe zadanie bojowe. Zmiana zadania bojowego może wynikać ze zmiany obszaru odpowiedzialności lub obiektu osłony. Za jego wykonanie odpowiada dowódca SAMOC. Zakłada się przy tym, że połowa dywizjonów raketowych jest w gotowości lub prowadzi walkę z przeciwnikiem powietrznym, a pozostała część dywizjonów wykonuje przebazowanie na nowe stanowiska startowe.

Dywizjon raketowy może wykonywać manewr w celu poprawy ugrupowania bojowego. Realizowany jest on wówczas, gdy ugrupowanie bojowe związku taktycznego nie spełnia wymogów związanych z:

- wzajemnym wsparciem dywizjonów;
- zazębaniem się stref ognia;
- możliwością skupienia głównego wysiłku na zasadniczym kierunku prawdopodobnego uderzenia (zagrożenia);
- głębokim urzutowaniem .

Sytuacja taka może zaistnieć w rezultacie zmiany głównego kierunku uderzenia lub wyłączenia z walki jednego z dywizjonów. Ponadto, powodem zmiany pozycji bojowej może być zmiana zadania przekazana w ATO (Air Task Order).

Innym rodzajem manewru jest **alarmowe przemieszczenie**, które realizowane jest w sytuacji szczególnego zagrożenia, gdy:

- jednostka wojsk raketowych SP znalazła się w zasięgu ognia artylerii przeciwnika,
- dywizjon raketowy został zaatakowany przez grupę dywersyjną;
- dywizjon znalazł się w obszarze rażenia bronią masowego rażenia (ABC);
- wystąpiły inne nieprzewidziane symptomy zagrożenia.

Poza tym, dywizjony raketowe mogą wykonywać **manewr rutynowy** (przemieszczenie rutynowe). Jego celem jest stworzenie lepszych warunków do zachowania żywotności bojowej. Realizowany jest w przypadku, gdy przeciwnik rozpoznał stanowiska startowe dywizjonów raketowych. W NATO przyjęto zasadę, którą muszą respektować także jednostki wojsk raketowych SP a mówiącą o tym, że w trakcie prowadzenia działań co najmniej raz w ciągu 24 godzin, każda jednostka musi zmienić swoją pozycję bojową. Za przygotowanie i przeprowadzenie tego rodzaju przemieszczenia odpowiada dowódca SAMOC. Upowaznia go do tego funkcja TBMF 10, która jest automatycznie delegowana do szczebla SD ZT (SAMOC) w pierwszym rozkazie CMO (Coverage Mission Order).

Oprócz wymienionych wyżej przemieszczeń, może zająć potrzeba wykonania przerzutu raket z jednego dywizjonu do innego. Manewr raketami ma na celu zaopatrzenie lub jego poprawę w tych dywizjonach raketowych, ZT, które zapas zużyły, utraciły lub jest on niewystarczający do prowadzenia walki. Manewr raketami może być wykonywany wewnątrz dywizjonu raketowego między jego pododdziałami (np. między plutonem technicznym a baterią startową). Za organizację tego manewru odpowiada dowódca dywizjonu. W ramach związku taktycznego WR SP może być wykonywany pomiędzy dywizjonami raketowymi. Odpowiedzialność za jego wykonanie ponosi dowódca ZT WR SP. Przerzut raket powinien być dokonany w takim czasie, aby uniknąć sytuacji, w której dywizjony raketowe nie mogą prowadzić ognia

ze względu na brak gotowych do strzelania rakiet. W wojskach raketowych SP oprócz manewru raketami przewiduje się również przerzut innego sprzętu bojowego, w tym przeciwlotniczych zestawów raketowych lub tylko poszczególnych ich elementów (np. wyrzutni, anten, bloków, itp.). Ponadto, przewiduje się możliwość wykonania przerzutu (manewru) częściami zamiennymi w ramach związku taktycznego lub między nimi.

W zależności od sytuacji dywizjony raketowe mogą wykonywać manewr, wykorzystując do tego celu własne, etatowe środki ciągu lub inne takie jak: transport kolejowy, wodny i powietrzny.

Przewóz transportem kolejowym umożliwia osiągnięcie dużego tempa przemieszczenia. Ujemną stroną transportu kolejowego jest wrażliwość trakcji kolejowych na działanie przeciwnika, a skupienie takiej ilości sprzętu i ludzi w składzie jednego pociągu może doprowadzić do dużych strat. Poważną wadą tego transportu jest znaczne uzależnienie od szlaków komunikacyjnych.

Transport wodny może odgrywać szczególne znaczenie w przypadku wykonywania manewru na bardzo duże odległości. Skuteczne jego wykonanie jest możliwe tylko w przypadku posiadania odpowiednich środków przewozu.

Transport lotniczy z reguły znajduje zastosowanie do przerzutu sił szybkiego reagowania. Współczesne samoloty transportowe zapewniają szybkie przemieszczenie jednostek raketowych w dowolny rejon działań, w bardzo krótkim czasie. W obecnej sytuacji przerzut jednostek raketowych SP byłby możliwy tylko we współdziałaniu z siłami powietrznymi naszych sojuszników, którzy udostępnią nam środki transportu powietrznego.

Manewr ogniem¹⁸ realizuje się ześrodkowując ogień dwóch lub więcej dywizjonów raketowych w zwalczaniu jednego celu (grupy celów) lub w przypadku podziału na różne cele powietrzne. Manewr ogniem stosowany jest zwłaszcza podczas zwalczania celów powietrznych lecących na granicznych parametrach kursowych, gdy ich trasy lotu przecinają strefy ognia sąsiadujących ze sobą lub urzutowanych w głąb dywizjonów raketowych.

2.5. Koordynacja działań z wojskami OPL wojsk lądowych

Wypracowane przez NATO rozwiązania w zakresie koordynacji działań pomiędzy naziemnymi siłami obrony powietrznej (WR SP) a jednostkami organicznej obrony powietrznej wojsk lądowych (WOPL WL) w znacznym stopniu odbiegają od naszych rozwiązań narodowych. W związku z tym należy sądzić, że sposób rozwiązania tego problemu stosowany w NATO zostanie przyjęty i zaadaptowany w wojskach raketowych SP. Dlatego też, przykłady przytoczone w niniejszym opracowaniu oparte są na doświadczeniach niemieckiego i duńskiego skrzydła raket przeciwlotniczych.

Dla potrzeb współdziałania pomiędzy organiczną obroną powietrzną wojsk lądowych (w naszej terminologii wojskami OPL WL) a naziemnymi siłami obrony powietrznej (wojskami raketowymi SP), działającymi na korzyść korpusu wojsk lądowych w NATO organizuje się wzajemną wymianę zespołów współdziałania lub oficerów reprezentujących poszczególne rodzaje wojsk (SP lub OPL WL). Wszystkie zgrupowania (jednostki) naziemnych sił obrony powietrznej (GBAD) i organicznej obrony powietrznej wojsk lądowych (AOAD) zobowiązane są do udzielenia wszelkiej pomocy oficerom łącznikowym lub zespołowi współdziałania w zakresie przekazywa-

¹⁸ *Manewr ogniem jest to przenoszenie ognia dywizjonów raketowych danego ZT WR SP wzdłuż*

nia niezbędnych informacji oraz stworzenia im odpowiednich warunków pracy. Niezbędna łączność dla oficerów łącznikowych lub grup współdziałania jest ustalana przez Centrum Koordynacji Działań Powietrznych (AOCC). Grupa współdziałania wydzielona ze skrzydła rakiet przeciwlotniczych utrzymuje poprzez AOCC łączność ze stanowiskiem dowodzenia (SAMOC) lub innymi stanowiskami dowodzenia SP.

W celu wymiany informacji o sytuacji powietrznej pomiędzy skrzydłem rakiet przeciwlotniczych a jednostkami organicznej obrony powietrznej wojsk lądowych wykorzystuje się specjalne łącze informacyjne. Użycie tego łącza w organicznej obronie powietrznej wojsk lądowych pozwala zachować jednolitość sytuacji powietrznej.

Grupa współdziałania wydzielona ze skrzydła rakiet przeciwlotniczych jest organizowana w celu utrzymania łączności pomiędzy skrzydłem rakiet i korpusem wojsk lądowych. Grupa ta jest oddelegowana do działań manewrowych (mobilnych) i wchodzi w skład właściwego organu dowodzenia korpusu, w funkcjonującym tam AOCC. Skład grupy współdziałania i środki materiałowe wydzielone ze skrzydła rakiet przeciwlotniczych powinny umożliwić im działanie w ciągu 24 godzin na dwóch stanowiskach dowodzenia.

Do zadań grupy współdziałania należy:

- koordynacja w wymaganym obszarze stanowisk i przemieszczenia stanowisk dowodzenia związku taktycznego (SAM WING CP), stanowisk startowych, jednostek logistycznych oraz zespołów łączności;
- koordynacja w zakresie wykorzystywanych częstotliwości i promieniowania energii elektromagnetycznej (EMCON);

frontu lub w głąb, z zadaniem niszczenia celów powietrznych

- wyjaśnienie stosowanych procedur, koordynacja z organiczną obroną powietrzną wojsk lądowych strefy osłony i strefy rozpoznania radiolokacyjnego oraz wyników walki w strefach MEZ / SHORADEZ;
- koordynacja i zapotrzebowanie wsparcia logistycznego np. zabezpieczenia medycznego, zaopatrzenia i żywności oraz świadczeń transportowych, od kraju na terenie którego prowadzone są działania;
- zapewnienie wzajemnej wymiany informacji poprzez AOCC pomiędzy skrzydłem rakiet przeciwlotniczych a korpusem wojsk lądowych.

W Niemczech grupa współdziałania wyznaczona ze skrzydła rakiet przeciwlotniczych w czasie pokoju, w zasadzie nie funkcjonuje. Organizowana jest dopiero w sytuacjach kryzysowych lub konfliktu (wojny). W jej skład wchodzi dwóch oficerów starszych, dwóch oficerów młodszych oraz dwóch żołnierzy – kierowców. W czasie ćwiczeń i treningów grupa współdziałania organizowana jest stosownie do potrzeb szkolenia. Dostrzegana przez dowódców SP ważność współdziałania, powoduje że grupy te często uczestniczą w ćwiczeniach wyższego szczebla. Biorą zatem udział w ćwiczeniach dotyczących planowani i funkcjonowania CLUSTER, głównych ćwiczeniach NATO oraz we wszystkich ćwiczeniach, w których rozwijane jest stanowisko dowodzenia korpusu wojsk lądowych. Z reguły grupa współdziałania szkoli się raz w roku, w czasie jednego z wymienionych ćwiczeń.

Wyposażenie grupy współdziałania skrzydła rakiet przeciwlotniczych powinno zapewnić jej możliwość przemieszczania się razem ze stanowiskiem dowodzenia korpusu, bezpieczną łączność ze stanowiskiem dowodzenia rakiet przeciwlotniczych oraz możliwość prowadzenia autonomicznych działań w terenie, jak i w miejscu stałej dyslokacji. Wyposażenie grupy współdziałania stanowi:

- ciężarówka z radiostacją SEM;

- autobus sztabowy;
- generator na przyczepie;
- odpowiednie środki logistyczne (między innymi namioty).

W duńskim systemie OP, zespół współdziałania HAWK ustala i utrzymuje łączność między stanowiskiem dowodzenia sił korpusu jutlandzkiego i zachodnim skrzydłem HAWK, dlatego też skrzydło działa wewnątrz obszaru odpowiedzialności korpusu lub jest przydzielane przez CAOC do jego wsparcia. Zespół współdziałania HAWK utrzymuje łączność ze skrzydłem rakiet przeciwlotniczych za pomocą radiowych i telefonicznych środków łączności jawnej i utajnionej.

Do zadań tego zespołu należy:

- koordynacja w wymaganym obszarze stanowisk i przemieszczenia SD Zachodniego Skrzydła HAWK, stanowisk startowych, jednostek logistycznych w obszarze odpowiedzialności korpusu;
- wyjaśnianie stosownych procedur, koordynacja z organicznymi środkami obrony powietrznej wojsk lądowych (AOAD) strefy osłony i strefy rozpoznania radiolokacyjnego;
- koordynacja osłony oraz rezultatów walki w strefach MEZ, w przypadku bezpośredniego wsparcia pododdziałów, oddziałów, związków taktycznych i związków operacyjno - taktycznych wojsk lądowych przez jednostki raketowe sił powietrznych;
- koordynacja i zapotrzebowanie wsparcia logistycznego np. zabezpieczenia medycznego, zaopatrzenia i żywności oraz świadczeń transportowych;
- zapewnienie wzajemnej wymiany informacji przez AOCC pomiędzy dywizjonem HAWK a korpusem wojsk lądowych.

Zespół współdziałania HAWK jest tworzony z Duńskiej Grupy HAWK i żołnierzy powoływanych z rezerwy. Składa się z dwóch oficerów starszych SAM, oficerów młodszych SAM, jednego specjalistę łączności oraz dwóch asystentów. Na wyposażeniu zespołu znajduje się autobus sztabowy oraz jedna półciężarówka z agregatem prądotwórczym. Zespół bierze udział w ćwiczeniach wspólnie z duńską dywizją.

2.6. Wsparcie manewrującego korpusu wojsk lądowych przez wojska rakietowe SP

Obrona powietrzna manewrującego korpusu wojsk lądowych wymaga bardzo szczegółowo opracowanego planu, kolejnych przedsięwzięć realizowanych w celu zapewnienia mu swobody manewru (przemieszczania). Na rysunku 8 przedstawiono jeden z możliwych sposobów wykonania tego zadania. W zasadzie nie ma takiego systemu broni, który samodzielnie może zapewnić skuteczną osłonę korpusu wojsk lądowych w marszu

Samoloty wczesnego ostrzegania i naprowadzania dostarczają informację o środkach napadu powietrznego, zarówno dla jednostek sił powietrznych (obrony powietrznej) jak i wojsk lądowych.

Po rozpoznaniu obiektów powietrznych informacja o środkach napadu powietrznego przeciwnika przekazywana jest do organicznych środków obrony powietrznej korpusu poprzez Ośrodek Koordynacji Działań Powietrznych (AOCC). Strefa użycia wojsk raketowych (MEZ) ustanawiana jest w przestrzeni powietrznej nad rejonem ześrodkowania korpusu, do czasu osiągnięcia jego gotowości do wykonania marszu. W trakcie przygotowania korpusu do wymarszu, kilka lub kilkanaście jednostek ogniowych naziemnych sił obrony powietrznej (GBAD) wykonuje marsz zgodnie z kierunkiem przemieszczenia korpusu. Działania lotnictwa myśliwskiego i naziemnych sił obrony powietrznej prowadzone są z zachowaniem odstępów czasowych, w oddzielnych strefach. Połączone Stanowisko Działań Powietrznych (CAOC) koordynuje obronę powietrzną nad planowaną trasą marszu korpusu, ustanawiając strefę odpowiedzialności dla lotnictwa myśliwskiego (FAOR), jeśli trasa nie jest osłaniana przez jednostki GBAD lub funkcjonujący wcześniej FAOR.

Lotnictwo myśliwskie może prowadzić również działania z położenia dyżurów na ziemi, w zależności od zagrożenia ze strony środków napadu powietrznego.

Ustanowiony wcześniej MEZ w rejonie ześrodkowania korpusu przestaje funkcjonować z chwilą wyjścia ostatniej jednostki wojsk lądowych. Jednostki naziemnych sił obrony powietrznej (wojsk raketowych SP) zaangażowane dotychczas do osłony rejonu ześrodkowania zwalniane są z wykonywania tego zadania i przydziela się im inne nowe zadanie bojowe.

Po przybyciu organicznej obrony powietrznej korpusu do obszaru działań, natychmiast ugrupowują się one w terenie i tworzą aktywną obronę powietrzną korpusu, zgodnie z przyjętą koncepcją prowadzenia działań przez dowódcę korpusu i ustalonymi priorytetami w zakresie obrony powietrznej. Jednocześnie odwołuje się FAOR i aktywuje MEZ, w obszarze prowadzenia działań bojowych korpusu. Jeśli w wyniku zagrożenia ze strony środków napadu powietrznego przeciwnika zmienia się sytuacja i zachodzi konieczność użycia dodatkowych sił, to jednostki naziemnych sił obrony powietrznej lub lotnictwo myśliwskie musi nadal kontynuować wsparcie korpusu. Należy podkreślić, że działania te są znacznie bardziej skomplikowane niż tradycyjne, standardowe wykonywane przez pododdziały raketowe w ramach obrony powietrznej. Dlatego wymagają wyjątkowo ścisłego współdziałania pomiędzy różnymi rodzajami wojsk w walce ze środkami napadu powietrznego.

W myśl zasady, że posiadany sprzęt bojowy kształtuje taktykę działania można przyjąć iż wojska raketowe SP RP będą w stanie przyjąć część zadań stawianych wojskom OPL w ramach prowadzonych działań operacyjnych przez wojska lądowe. Potencjał bojowy wojsk raketowych świadczy o tym, że możliwe jest ich użycie w działaniach bojowych wojsk lądowych, lecz nie na taką samą skalę jak ich organiczne środki przeciwlotnicze. Organiczne pododdziały przeciwlotnicze posiadają możliwości skutecznego maskowania bezpośredniego, możliwość prowadzenia obrony manewrowej, mogą organizować zgrupowania i grupy przeciwlotnicze, tworzyć zasadzki i pododdziały wędrownie w celu uzyskania maksymalnego zaskoczenia przeciwnika powietrznego i zachowania jak najwyższej zdolności bojowej do dalszych działań. Dlatego też, wskazanym jest użycie tych pododdziałów do osłony pierwszorzutowych związków taktycznych.

W działaniach operacyjnych wojska raketowe SP mogą być użyte do osłony związków operacyjnych w pogotowiu i przegrupowaniu operacyjnym oraz w działaniach o charakterze obronnym. Właściwe ich rozmieszczenie umożliwi skuteczne wykorzystanie możliwości bojowych wojska raketowych oraz innych środków przeciwlotniczych. Ze względu na wykonywane zadania w ramach obrony powietrznej, wojska raketowe SP powinny być rozmieszczone w pasie operacyjnym, ponieważ umożliwi to podjęcie skutecznej walki z lotnictwem myśliwsko – bombowym, rakietami balistycznymi i skrzydlatymi. Środki pasa operacyjnego powinny stanowić głównie zestawy raketowe średniego zasięgu oraz lotnictwo myśliwskie i środki walki elektronicznej.

Użycie wojsk raketowych w pasie operacyjnym, jest słusznym rozwiązaniem, gdyż zgodnie z obowiązującymi zasadami użycia jednostek raketowych w NATO, w okresie pokoju znajdują się one w bazach raketowych i dopiero w okresie kryzysu lub wojny zajmują pozycje bojowe. W związku z czym zajęcie stanowisk startowych i przyjęcie ugrupowania bojowego będzie ograniczone czasem wykonania manewru i czasem osiągania gotowości bojowej. Rozmieszczenie jednostek raketowych w głębi ugrupowania umożliwi także osłonę obiektów przydzielonych SP.

Podczas przegrupowania operacyjnego wojsk lądowych, wojska raketowe mogą być użyte do osłony wojsk wchodzących do rejonów wyjściowych oraz przegrupujących się związków taktycznych i oddziałów. Mogą one wykonywać także zadania osłony ważnych obiektów na drogach marszu (mostów na szerokich przeszkodach wodnych, węzłów komunikacyjnych, cieśnin kanalizujących ruch wojsk, itp.)

Wojska raketowe w wyżej wymienionych formach działań operacyjnych wojsk lądowych będą już mogły uczestniczyć w okresie kryzysu. Użycie wojsk raketowych

w działaniach obronnych powinno być realizowane dopiero w okresie konfliktu zbrojnego (wojny). Będzie to wymagało dużego wysiłku pod względem zabezpieczenia działań bojowych. Przyjmuje się bowiem, że pododdziały raketowe będą zmuszone do wykonywania częstych manewrów, w warunkach ciągłych uderzeń środków napadu powietrznego przeciwnika.

2.7. Ośrodek Koordynacji Działań Powietrznych (AOCC)

AOCC jest komórką sił powietrznych podległą funkcjonalnie dowódcy Połączonego Ośrodka Działań Powietrznych (CAOC). Komórka ta rozmieszczana jest i przemieszczana, jako integralna część stanowiska dowodzenia korpusu wojsk lądowych. Łączy ona funkcje koordynacji działań defensywnych i ofensywnych sił powietrznych z siłami lądowymi wykonywane dawniej przez Zespół Łącznikowy Działań OP (ADOLT) oraz Ośrodek Działań Wsparcia Powietrznego (ASOC).

Opracowanie koncepcji¹⁹ funkcjonowania AOCC, miało na celu standaryzację działań w ramach AOCC, a oparto je na następujących założeniach:

- po wprowadzeniu w życie nowego systemu dowodzenia sił powietrznych NATO ACCS, koncepcja AOCC musi być jednakowo rozumiana i realizowana we wszystkich regionach Europy. Do czasu pełnego funkcjonowania ACCS²⁰ dopuszczalne będą w funkcjonowaniu koncepcji AOCC regionalne różnicowania;
- koncepcja określa niezbędne minimum standaryzacyjne do koordynacji działań jednostek sił powietrznych i sił lądowych w Europie;
- koncepcja ta musi być brana pod uwagę przy formułowaniu szczegółowych zadań dla personelu AOCC, uwzględniających specyfikę regionu (np. w

¹⁹ Concept of operations for the air operations co-ordination center (AOCC) in Allied Command Europe (ACE)

polskich korpusach wojsk lądowych, korpusie wielonarodowym Północ-Wschód itp.);

- koncepcja funkcjonowania AOCC wymaga przestrzegania reguł określających, że AOCC:
 - ✓ podporządkowane jest dowódcy CAOC;
 - ✓ rozmieszczane jest i przemieszczane ze SD korpusu wojsk lądowych, którego działanie wspiera;
 - ✓ zajmuje się przede wszystkim koordynacją:
 - bezpośredniego wsparcia powietrznego (CAS);
 - działań OP (AD);
 - kontroli przestrzeni powietrznej (ASC).

AOCC przeznaczone jest do reprezentowania możliwości komponentu sił powietrznych na poziomie SD korpusu wojsk lądowych poprzez realizację dwóch głównych funkcji:

- dostarczania w imieniu dowódcy CAOC niezbędnych ekspertyz oraz utrzymywanie współdziałania z dowódcą korpusu wojsk lądowych;
- koordynacji działań powietrznych.

Funkcje te AOCC wykonuje zasadniczo w odniesieniu do:

- bezpośredniego wsparcia powietrznego (CAS);
- koordynacji realizacji zadań izolacji lotniczej (AI) poza linią koordynacji wsparcia ogniowego (FSCL) oraz wynikających z bieżącej sytuacji operacyjno-taktycznej;
- osłony korpusu przed uderzeniami z powietrza.

²⁰ Przybliżony termin około 2012.

- koordynacji rozmieszczenia i przemieszczenia jednostek raketowych OP z SP (SAM) z jednostkami przeciwlotniczymi korpusu (AOAD).

W prezentowanej koncepcji wymienione funkcje główne dekomponuje się na szereg zadań szczegółowych, których zakres zależy od czasu ich realizacji.

W czasie pokoju zadania te będą następujące:

- doradzanie dowódcy korpusu i jego sztabowi we wszystkich sprawach odnoszących się do działań sił powietrznych, a w tym możliwości jak najlepszej realizacji zadań bezpośredniego wsparcia powietrznego, kontroli przestrzeni powietrznej oraz obrony powietrznej;
- doradzanie dowódcy CAOC we wszystkich sprawach związanych z działaniami wspieranego korpusu wojsk lądowych, a także informowanie dowódcy CAOC o wymaganiach wsparcia formułowanych w korpusie;
- ocena i rekomendowanie dowódcy korpusu niezbędnych poprawek do stałych procedur działań korpusu (SOPs) dotyczących działań powietrznych
- opracowywanie SOPs i planów dla utrzymania właściwych relacji AOCC z pozostałymi komórkami SD korpusu;
- udział w planowaniu połączonych (JOINT) działań i ćwiczeń;
- pomoc w koordynacji działań śmigłowców;
- uczestniczenie w ćwiczeniach.

W czasie kryzysu AOCC poza zadaniami wykonywanymi w okresie pokoju powinno realizować następujące zadania:

- doradzanie dowódcy korpusu w sprawach wynikłych z bieżącej sytuacji powietrznej, a dotyczących: zamiaru i planu działań dowódcy CAOC, dysponowanych środków do realizacji zadań CAS i ich możliwości, prawdopo-

dobnego wpływu pogody na działania powietrzne, ustalonych reguł prowadzenia działań bojowych²¹ (ROE);

- doradzanie dowódcy CAOC w sprawach dotyczących zamiaru i planu działań dowódcy korpusu oraz formułowanych przez dowódcę korpusu wymagań odnośnie CAS;
- wymianę i rozpowszechnianie informacji dotyczących sytuacji naziemnej i powietrznej, zarówno o wojskach własnych, jak i o przeciwniku;
- współdziałanie z sąsiednimi AOCC/CAOC;
- monitorowanie rozkazów i informacji odbieranych na SD korpusu;
- udzielanie pomocy w tworzeniu zapotrzebowań na środki kontroli przestrzeni powietrznej i przesyłanie ich do Połączonego Ośrodka Kontroli Przestrzeni Powietrznej²² (JACC);
- doradzanie w tworzeniu na szczeblu korpusu listy celów i nadawaniu im priorytetów, a także określaniu celów najbardziej odpowiednich do rozpoznania i zwalczania z powietrza;
- udział w planowaniu walki elektronicznej i obezwładniania OP przeciwnika (EW i SEAD);
- koordynowanie wszelkiego typu planów z punktu widzenia powietrznego wymiaru bitwy i operacji;
- koordynowanie działań OP w ramach wywalczenia i utrzymania przewagi w powietrzu z działaniami organicznych wojsk OP (AOAD);
- wysyłanie zapotrzebowań na wsparcie OP korpusu do CAOC;

²¹ Np. obowiązujących WCS, WEZ, hostile criteria itp.

- rekomendowanie i koordynacja rozmieszczenia i przemieszczenia jednostek GBAD i mobilnych elementów systemu rozpoznania i kontroli przestrzeni powietrznej²³ (ASACS) z elementami AOAD, zarówno w działaniach bieżących, jak i planowanych;
- koordynowanie z właściwą komórką korpusu wykorzystania terenu dla potrzeb jednostek sił powietrznych w zgodzie z ustaleniami SOPs;
- koordynowanie z dowódcami korpusu, CAOC oraz SAMOC wymagań dotyczących stref oddziaływania ogniowego (MEZ) systemów rakietowych ziemia – powietrze (SAM) stref oddziaływania ogniowego systemów uzbrojenia OP (WEZ), relatywnych stanów kontroli uzbrojenia (WCS).

Z kolei w czasie konfliktu (wojny) AOCC poza zadaniami wykonywanymi w czasie kryzysu, realizuje dodatkowo następujące zadania:

- doradzanie dowódcy korpusu we wszystkich sprawach odnoszących się do bitwy powietrznej;
- doradzanie dowódcy CAOC we wszystkich sprawach odnoszących się do bitwy lądowej;
- koordynacja i pomoc w zbieraniu zapotrzebowań i ustalaniu priorytetów CAS;
- w przypadku delegowania uprawnień przez dowódcę CAOC, bezpośrednie koordynowanie i stawianie zadań w zakresie CAS;

²² Ośrodki takie występują na szczeblu komponentu sił powietrznych w dowództwie zadaniowych sił połączonych (JTFC) lub dowództwie sił powietrznych regionu np. AIRNORTH COMMAND

²³ Głównie mobilnych stacji radiolokacyjnych i elementów SD np. w Polsce stacje radiolokacyjne NUR-31, 41, czy też wozy dowodzenia systemu „ZENIT”DP-20, 40.

- monitorowanie i koordynacja wszystkich działań CAS, ocena ich rezultatów, utrzymywanie informacji o stanie celów po uderzeniu oraz koordynowanie dalszych wymaganych dla działań w stosunku do tych celów;
- pomoc dowódcom korpusu i CAOC w ocenie wpływu działań CAS na działania przeciwnika;
- koordynowanie połączonych działań obezwładniania OP przeciwnika i walki elektronicznej (SEAD/EW);
- koordynowanie wykorzystania oficerów naprowadzania lotnictwa (FAC) oraz środków laserowego wskazywania celów;
- monitorowanie skutków działań CAS kierowanych przez TACP²⁴/FAC;
- koordynowanie planu emisji energii elektromagnetycznej zintegrowanej OP (IADS) z planem emisji korpusu.

AOCC realizuje swoje zadania w obszarze działania korpusu do którego jest przydzielone (AOO). Ośrodek ten pozostaje w strukturze SD tego korpusu niezależnie od jego położenia. Operacyjnie AOCC będzie podporządkowane dowódcy CAOC, który wspiera korpus wojsk lądowych, w którym to AOCC pozostaje, niezależnie od zmian przydziału czasu „P” wynikających z właściwości urządzeń wykorzystywanych do szkolenia korpusu / CAOC w czasie pokoju.

Obsada AOCC czasu pokoju powinna zapewnić wypełnienie podstawowych funkcji w tym czasie i jest znacznie mniejsza od obsady czasu kryzysu i wojny lub tej potrzebnej podczas ćwiczeń. Szef AOCC bezpośrednio doradza dowódcy korpusu w sprawach odnoszących się do działań powietrznych. Jednak dla poprawności jego ekspertyz konieczne jest by wspierał go jego zastępca. Jeden z nich powinien dys-

ponować pełnym przeglądem sytuacji działań ofensywnych, drugi działań defensywnych sił powietrznych. Personel AOCC rozwiązujący problemy GBAD nie musi pochodzić z SAMOC czy też innego konkretnego ośrodka dowodzenia wspierającego korpus.

Tabela 2

Przykładowa obsada AOCC czasu „P”			
Lp.	Funkcja	Specjalność	Obszar tematyczny
1	Szef AOCC	Doradz. d-cy korpusu	CAS
2	Oficer oper.	Działania defens. SP	IADS-GBAD/ASACS ²⁵
3	Oficer oper.	Działania ofens. SP	CAS-EW
4	Oficer oper.	ASACS/GBAD	IADS-GBAD/ASACS
5	Oficer oper.	C2	CIS
6	Oficer oper.	Rozpoznanie	Rozpoznanie powietrzne
7	Specjalista	Kierowca	Administracja

Obsada AOCC czasu „W” musi być zdolna do prowadzenia działań ciągłych i dlatego obejmuje dwie zmiany obsad na czas kryzysu, ćwiczeń, czy też wojny. Prezentowana poniżej przykładowa obsada AOCC uwzględnia niezbędne minimum personelu zdolnego realizować specyficzne wymagania regionalne²⁶.

²⁴ Tactical Air Control Party – w US Army komórka koordynująca wsparcie powietrzne na szczeblu dywizji wojsk lądowych

²⁵ System rozpoznania o kontroli przestrzeni powietrznej

²⁶ Np. wynikające z dysponowania przez AOCC lub nie systemem zautomatyzowanego dowodzenia.

Tabela 3

Przykładowa obsada AOCC czasu „P”			
Lp.	Funkcja	Specjalność	Obszar tematyczny
1	Szef AOCC*	Doradz. d-cy korpusu	CAS
2	Oficer oper.	Doradz. G3	IADS-GBAD/ASACS/CAS
3	Oficer oper.	CAS/AI	CAS
4	Oficer oper.	EW	EW
5	Oficer oper.	CAS	CAS
6	Oficer oper.	Planowanie	Rozpoznanie
7	Oficer oper.	ASACS	ASACS
8	Oficer oper.	GBAD	IADS-GBAD
9	Oficer oper.	C2	CIS
10	Oficer oper.	Rozpoznanie	Rozpoznanie powietrzne
11	Specjalista	GBAD	IADS-GBAD
12	Specjalista	ASACS	ASACS
13	Specjalista	CAS	CAS
14	Specjalista	CAS	CAS
15	Specjalista	CAS	CAS
16	Specjalista	Administracja	Administracja
17	Specjalista	Kierowca	Administracja

* Szef AOCC jako członek sztabu dowódcy korpusu nie wchodzi w skład zmiany

Należy pamiętać, że zadania, wyposażenie i struktura sztabów różnych korpusów wojsk lądowych znacząco różni się. Spostrzeżenie to musi być brane pod uwagę

przy tworzeniu obsady w konkretnym korpusie, szczególnie w aspekcie spełnienia wszystkich wymagań dowódcy korpusu i dowódcy CAOC.

Z reguły zapewnienie ciągłości działań będzie wymagało zwiększenia obsady AOCC i dodatkowego wyposażenia. Ostateczny kształt AOCC będzie wynikiem negocjacji pomiędzy zaangażowanymi w jego utworzenie państwami.

Skuteczność funkcjonowania AOCC wymaga wyposażenia tej komórki w niezbędne systemy zabezpieczenia danych i łączności. AOCC musi posiadać środki łączące je z CAOC, SAMOC (lub inny ośrodek dowodzenia GBAD), TACPs (ALOs), FACs, sąsiednim AOCC i statkami powietrznymi.

2.8. Użycie wojsk raketowych w działaniach innych niż wojna

Zgodnie z nową strategią sojuszu, jego siły zbrojne mogą prowadzić operacje związane z reagowaniem kryzysowym poza terytorium państw członkowskich. Zatem wybrane (wydzielone do sił reagowania) jednostki wojsk raketowych SP mogą uczestniczyć w tzw. militarnych operacjach innych niż wojna (Military Operations Other Than War – MOOTW). Według poglądów NATO obejmują one:

- zapobieganie konfliktom;
- tworzenie pokoju;
- utrzymanie pokoju;
- wymuszanie pokoju;
- budowanie pokoju;
- pomoc humanitarną²⁷.

Zgodnie z decyzjami zawartymi w decyzji Komitetu Wojskowego NATO, MC 327 i 327/1, **zapobieganie konfliktom** to *wszelkie działania, zwłaszcza w ramach*

²⁷ Podział ten zaczerpnięto z Bi – MNC directive for NATO Doctrine for peace support operations, SHAPE, SACLANT, 1998.

nakreślonych postanowieniami rozdziału VI Karty Narodów Zjednoczonych, obejmujące misje dyplomatyczne, konsultacje, ostrzeżenie, inspekcje, monitorowanie i obserwację oraz prewencyjne rozwinięcie sił w celu zapobieżenia konfliktowi zbrojnemu.

Tworzenie pokoju oznacza działania dyplomatyczne prowadzone po wybuchu konfliktu w celu doprowadzenia do przerwania walki i zawarcia porozumienia pokojowego. Działania te obejmują misje dobrych usług (ang. good offices), misje mediacyjne i rozjemcze, a także sankcje i izolowanie dyplomatyczne.

Utrzymanie pokoju według definicji NATO, jest to ograniczenie, łagodzenie lub zakończenie działań zbrojnych między państwami lub wewnątrzpaństwowych dzięki bezstronnej interwencji, zorganizowanej i prowadzonej przez społeczność międzynarodową z użyciem sił zbrojnych i komponentu cywilnego. Celem tej, prowadzonej zgodnie z postanowieniami rozdziału VI Karty Narodów Zjednoczonych operacji jest, uzupełnienie politycznego procesu rozwiązywania konfliktów oraz przywrócenie i utrzymanie pokoju.

Wymuszanie pokoju obejmuje działania zgodne z postanowieniami rozdziału VII Karty Narodów Zjednoczonych, polegające na wykorzystaniu środków militarnych do przywrócenia pokoju w rejonie konfliktu. Mogą być one prowadzone w przypadku konfliktu międzypaństwowego i wewnętrznego, zwłaszcza w celach humanitarnych lub gdy przestały funkcjonować miejscowe instytucje państwowe.

Budowanie pokoju obejmuje działania po konflikcie zmierzające do umocnienia i utrwalenia rozwiązań politycznych w celu uniknięcia odnowienia konfliktu.

Pomoc humanitarna to wszelkie działania prowadzone w celu pomocy ludności cywilnej w trudnej sytuacji, zwłaszcza gdy odpowiedzialne władze nie mogą, albo nie chcą takiej pomocy zapewnić. Pomoc humanitarna, rozumiana jako opera-

cja, może być prowadzona w ramach wymuszania pokoju lub jako całkowicie oddzielne zadanie.

Zgodnie z wypracowanym przez NATO sposobem rozwiązywania konfliktów z wykorzystaniem sił zbrojnych, większość zadań wyznaczonych dla sił powietrznych realizuje lotnictwo. Natomiast naziemne siły obrony powietrznej, w tym także jednostki wojsk raketowych SP będą uczestniczyły głównie w operacjach wymuszania pokoju. Dotyczy to szczególnie działań w regionie, gdzie zwaśnione strony posiadają znaczny potencjał bojowy (lotnictwa). W przeciwnym razie nie ma takiej potrzeby, aby angażować wojska raketowe w działania prowadzone poza terytorium Sojuszu.

W operacjach wymuszania pokoju pododdziały wojsk raketowych wykonują następujące zadania:

- osłaniają inne komponenty Wielonarodowych Połączonych Sił Zadaniowych (CJTF) przed uderzeniem taktycznych pocisków balistycznych oraz innych środków napadu powietrznego (pilotowanych i bezpilotowych);
- osłaniają stanowiska dowodzenia tych sił;
- bronią przed uderzeniami z powietrza bazy morskie oraz sił powietrznych oraz inne ważne lotniska (cywilne i wojskowe), położone w obszarze działań;
- osłaniają szczególnie ważne polityczne, administracyjne i przemysłowe obiekty, zniszczenie których mogłoby wpłynąć na niepowodzenie misji.

W celu skutecznej realizacji zadań, wyznacza się związkowi taktycznemu strefę użycia (MEZ). Pododdziały wyznaczone do sił interwencyjnych charakteryzują się dużą mobilnością, która jest niezbędna do skutecznej realizacji zadań. Przeciwlotnicze systemy raketowe będące na ich wyposażeniu, ze względu na krótki czas reakcji, będą przewożone do rejonu prowadzenia operacji transportem powietrznym. Na przykład, do przerzutu batalionu PATRIOT potrzebnych jest 40 dużych samolotów

transportowych. Natomiast jednostki ze składu sił głównych są przemieszczane transportem morskim, kolejowym lub kołowym, ponieważ nie są aż w takim stopniu zobligowane czasowo, jak siły reagowania. Najczęściej będą one wzmacniały obronę powietrzną lub zmieniały dotychczas działające pododdziały raketowe w obszarze prowadzenia operacji.

Zdaniem ekspertów obrony powietrznej NATO, największym wyzwaniem dla naziemnych sił obrony powietrznej w operacjach wymuszania pokoju jest obrona przed taktycznymi pociskami balistycznymi. Obecnie tylko system PATRIOT posiada możliwości w tym zakresie. Tak więc, nasze jednostki raketowe nie będą wyznaczane do wykonywania tego rodzaju zadań. Jednak na miarę swoich możliwości będą realizowały inne zadania, związane ze zwalczaniem środków bezpilotowych oraz samolotów i śmigłowców, zagrażających siłom interwencyjnym. W zależności od sytuacji w obszarze prowadzenia operacji zadania te mogą realizować samodzielnie lub we współdziałaniu z jednostkami naziemnych sił obrony powietrznej NATO. Pododdziały o mniejszych możliwościach manewrowych będą osłaniały stanowiska dowodzenia, bazy logistyczne oraz lotniska, znajdujące się pod kontrolą Wielonarodowych Połączonych sił Zadaniowych (CJTF).

3. PRZYGOTOWANIE WOJSK RAKIETOWYCH SIŁ POWIETRZNYCH DO DZIAŁAŃ BOJOWYCH

Przygotowanie działań bojowych wojsk raketowych SP, to całokształt przedsięwzięć realizowanych przez dowódcę i sztab, których celem jest zapewnienie jak najlepszych warunków do wykonania przez ZT i podległe mu dywizjony raketowe zadań bojowych określonych przez przełożonego, lub wynikających z powstałej sytuacji. Przygotowanie do działań bojowych realizowane jest zarówno w związku taktycznym, jak i w pododdziałach raketowych (dywizjonach raketowych). Obejmuje ono dwa podstawowe przedsięwzięcia: **planowanie** oraz **organizowanie**. Najistotniejszym elementem przygotowania działań bojowych jest ich planowanie. Zakres przedsięwzięć planistycznych jest różny i zależy głównie od szczebla dowodzenia, na którym są realizowane. W związku taktycznym WR SP jest on zdecydowanie większy, niż na szczeblu dywizjonu lub baterii.

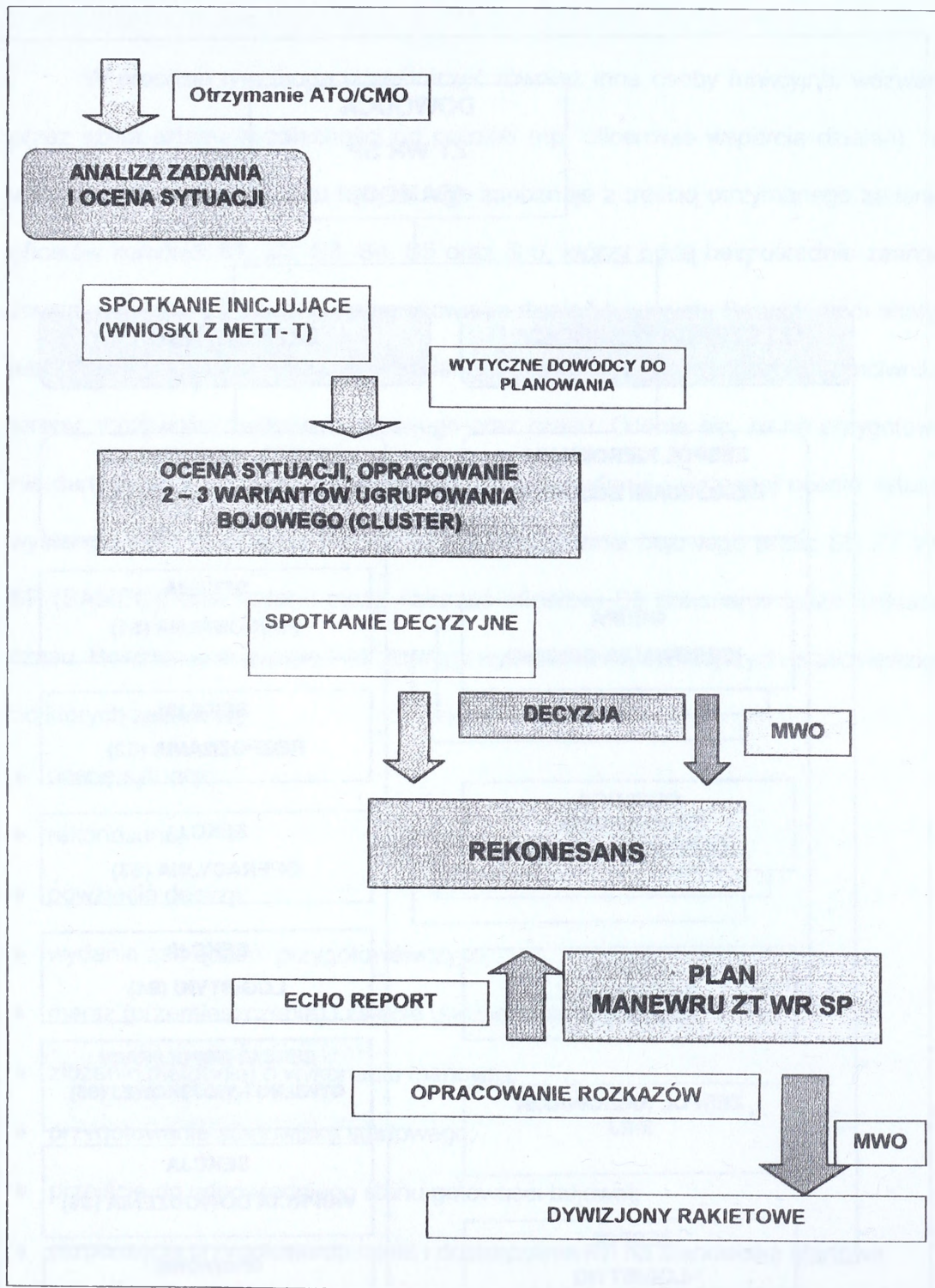
3.1. Planowanie działań bojowych

Celem planowania jest określenie sposobu realizacji otrzymanego zadania bojowego oraz opracowanie szczegółowego planu zapewniającego jego sprawne wykonanie. Planowanie działań jest procesem ciągłym i obejmuje realizację przez dowódcę i sztab związku taktycznego wojsk raketowych SP wielu przedsięwzięć, w tym najważniejszego z nich – procesu decyzyjnego. W nowych uwarunkowaniach proces ten skupia się na zaprojektowaniu mieszanego ugrupowania, zgodnie z terminologią NATO określanego mianem „CLUSTER”. Tego typu ugrupowania zapewniają bowiem wykonanie zadania, poprzez wykorzystanie różnych, najlepiej wzajemnie się uzupełniających (w zakresie możliwości bojowych) przeciwlotniczych systemów raketowych w osłonie obiektów o szczególnym znaczeniu. Właściwe rozmieszczenie jednostek raketowych umożliwi skuteczną osłonę wskazanych w rozkazie

ATO obiektów, w określonej przez przełożonego (dowódcę CAOC) strefie użycia wojsk raketowych (Missile Engagement Zone).

Podstawą do rozpoczęcia procesu planowania na szczeblu związku taktycznego wojsk raketowych SP jest rozkaz CMO (Coverage Mission Order), który wpływa bezpośrednio ze szczebla CAOC lub poprzez CRC. Rozkaz ten może być częścią ATO lub stanowić odrębny dokument. W rozkazie CMO wyszczególnione są obiekty będące przedmiotem osłony związku taktycznego oraz jego obszar odpowiedzialności (AOR – Area of Responsibility), podany w postaci współrzędnych geograficznych. Zakłada się również sytuacje, w których proces planowania podejmowany będzie z inicjatywy posiadającego stosowne kompetencje w tym zakresie dowódcy SAMOC. Będzie to miało miejsce wówczas, gdy: konieczne jest zwiększenie możliwości zachowania żywotności jednostek raketowych i stanowiska dowodzenia związku taktycznego; pozycja jednostki została rozpoznana; w ciągu ostatnich 24 godzin nie wpłynęło nowe zadanie nakazujące zmianę stanowiska startowego (pozycji bojowej); jednostka znalazła się w zasięgu ognia artylerii bądź w strefie użycia broni masowego rażenia lub innych nieprzewidzianych sytuacjach.

Pierwszym przedsięwzięciem procesu decyzyjnego jest analiza zadania bojowego (Mission Analysis), którą prowadzą oficerowie zespołu planowania SD ZT WR SP (SAMOC) pod nadzorem szefa sztabu (rys.9,10).



Rys.9. Schemat procesu planowania na szczeblu związku taktycznego WR SP
 Źródło: Opracowanie własne.



Rys. 10. Struktura zespołu stanowiska dowodzenia związku taktycznego WR SP
 Źródło: Opracowanie własne.

W procesie tym mogą uczestniczyć również inne osoby funkcyjne, wezwane przez szefa sztabu w zależności od potrzeb (np. oficerowie wsparcia działań). Na wstępie szef sztabu związku taktycznego zapoznaje z treścią otrzymanego zadania, oficerów komórek S1, S2, S3, S4, S5 oraz S6, którzy będą bezpośrednio zaangażowani w proces planowania i organizowania działań bojowych. Przedmiotem analizy jest przede wszystkim otrzymane zadanie bojowe oraz ogólna ocena: przeciwnika, terenu, możliwości związku taktycznego oraz czasu. Ocenia się, że na przygotowanie danych do spotkania poświęconego analizie zadania i wstępnej ocenie sytuacji wystarczą dwie godziny, od chwili otrzymania zadania bojowego przez SD ZT WR SP (SAMOC). Szef sztabu może nakazać oficerowi S3 dokonanie także kalkulacji czasu. Powinna ona uwzględniać terminy wykonania najważniejszych przedsięwzięć, do których zalicza się:

- ◆ ocenę sytuacji;
- ◆ rekonesans;
- ◆ powzięcie decyzji;
- ◆ wydanie zarządzeń przygotowawczych;
- ◆ marsz (przemieszczenie) i zajęcie ugrupowania bojowego;
- ◆ złożenie meldunku o wykonaniu manewru;
- ◆ przygotowanie stanowiska startowego;
- ◆ przejście do odpowiedniego stanu gotowości bojowej;
- ◆ rozpoczęcia przygotowania rakiet i dostarczania ich na stanowiska startowe.

Kalkulacja czasu umożliwia racjonalne określenie czasu osobistego dowódcy oraz czasu ogólnego, jakim dysponuje związek taktyczny wojsk raketowych do osiągnięcia gotowości, do działań. Rozliczając go oficerowie SD ZT WR SP kierują się zasa-

dą, aby jak najwięcej czasu przewidzieć dla podległych dowódców dywizjonów rakietowych.

Po wykonaniu tych przedsięwzięć następuje pierwsze spotkanie, tzw. odprawa inicjująca. W trakcie tego spotkania szef sztabu i wyznaczeni oficerowie przekazują dowódcy ZT swoje wnioski z analizy zadania i ogólnej oceny sytuacji. Uczestniczą w niej przedstawiciele (szefowie) wszystkich komórek organizacyjnych (S1 – S6) oraz inni wskazani przez szefa sztabu oficerowie. Treścią odprawy jest ogólny zakres wykonania zadania, bez ustalania szczegółów i przedstawiania wariantów. Po wysłuchaniu wniosków szef sztabu ogłasza ogólną wariantową koncepcję wykonania zadania oraz udziela szczegółowych wytycznych dla oficerów sztabu i szefów służb w zakresie przygotowania potrzebnych danych i kalkulacji. Udziela również wytycznych dotyczących wykonania niezbędnych zarządzeń przygotowawczych uprzedzających jednostki o czekających je zadaniach i nakazaniu wykonania tych przedsięwzięć, które nie są limitowane procesem decyzyjnym. Efektem odprawy inicjującej zatem powinny być: wnioski ułatwiające ocenę możliwości ZT w zakresie wykonania zadania oraz ukierunkowanie sztabu do dalszej pracy planistycznej; jednoznacznie określone priorytety co do dalszej realizacji procesu planowania; wyraźnie wyartykułowane problemy jakie należy rozwiązać przygotowując się do spotkania decyzyjnego; kryteria oceny wariantów oraz zadania dla poszczególnych komórek zespołu planowania.

Kolejnym przedsięwzięciem procesu decyzyjnego jest ocena sytuacji²⁸. Obejmuje ona, podobnie jak w analizie zadania problematykę METT – T, tylko w bardziej szczegółowym zakresie. Tak więc, przedmiotem oceny sytuacji jest analiza następujących czynników:

²⁸ *Ocena sytuacji to wszechstronne rozpatrzenie przez dowódcę, sztab, szefów rodzajów wojsk i służb, całokształtu warunków, które mogą mieć wpływ na działanie wojsk w zamierzonej lub prowadzonej aktualnie walce w powietrznym wymiarze.*

- M (mission) – zadanie;
- E (enemy) – przeciwnik (zagrożenie);
- T (troops) – wojska własne;
- T (terrain) – teren;
- T (time) – czas.

Szczegółowa analiza wymienionych zagadnień umożliwia właściwe zaprojektowanie, a następnie zorganizowanie mieszanego ugrupowania CLUSTER. Podstawową czynnością na tym etapie jest zrozumienie otrzymanego w rozkazie CMO zadania bojowego. W rozkazie bowiem, wyszczególnione są obiekty²⁹, które powinny być osłaniane przez związek taktyczny WR SP oraz obszar jego odpowiedzialności. Oficerowie S3 muszą więc porównać obszar odpowiedzialności z dyslokacją obiektów, aby wykluczyć jakiegokolwiek nieporozumienia w tym zakresie. Jeśli choć jeden obiekt znajduje się poza obszarem, to problem ten należy jak najszybciej wyjaśnić i zaproponować przełożonemu jego rozwiązanie. Może zawierać ono dwie możliwości:

- zwiększenie obszaru odpowiedzialności, jeśli dowódca związku taktycznego dysponuje siłami mogącymi zapewnić osłonę w nakazanym mu obszarze (rejonie);
- zdjęcie zadania osłony takiego obiektu ze związku taktycznego i przekazanie go lotnictwu myśliwskiemu.

Dowódca związku taktycznego (SAMOC) powinien więc przekazać swoje propozycje dowódcy CAOC, który wybierze jego zdaniem właściwe rozwiązanie i nakaze jego wykonanie.

Oficerowie sztabu analizując obiekty osłony określają ich wrażliwość na uderzenia środków napadu powietrznego, mobilność (obiekt stacjonarny lub mogący zmieniać swoje położenie) oraz możliwość odtworzenia zdolności bojowej po nalocie. Mobilność obiektu dotyczy przede wszystkim jednostek wojsk lądowych, które mogą

być osłaniane przez związek taktyczny WR SP. Zakłada się, że pododdziały rakietowe mogą realizować to zadanie tylko w rejonach ześrodkowania jednostek wojsk lądowych lub po zajęciu przez nie pozycji bojowych, w odległości co najmniej 40 kilometrów od linii styczności bojowej wojsk (FLOT). Obiektami stacjonarnymi są: ośrodki administracyjno – przemysłowe, elektrownie jądrowe, zakłady chemiczne, zakłady zbrojeniowe, mosty i przeprawy wodne, bazy lotnicze, stanowiska dowodzenia sił powietrznych, korpusu wojsk lądowych, itp. Priorytety w zakresie ich osłony określone są przez dowódcę Połączonych Sił Powietrznych Regionu Północnego (AIRNORTH). Ocena obiektu obrony obejmuje analizę następujących zagadnień:

- jego położenie w stosunku do przeciwnika;
- ważność (operacyjną, taktyczną) oraz wrażliwość na uderzenia środków napadu powietrznego;
- jego cechy demaskujące;
- środki rażenia, jakie może użyć przeciwnik;
- prawdopodobne rubieże wykonania zadania.

Wnioski z oceny obiektu powinny umożliwić prognozę prawdopodobnego sposobu uderzenia środków napadu powietrznego przeciwnika na rozpatrywany obiekt, a tym samym ułatwić racjonalne rozmieszczenie własnych sił w stosunku do obiektu.

Istotnym przedsięwzięciem oceny sytuacji jest ocena przeciwnika (zagrożenia). Wnioski z niej wynikające w dużej mierze wpływają na postać ugrupowania bojowego związku taktycznego WR SP. Oficerowie rozpoznawczy (S2) korzystając z wszelkich dostępnych źródeł muszą określić rodzaj zagrożenia z powietrza. Chodzi tu głównie o możliwość (lub jej brak) użycia przez przeciwnika taktycznych pocisków balistycznych³⁰. Dlatego sekcja rozpoznawcza musi potwierdzić lub wykluczyć możliwość za-

²⁹ Z reguły nie będzie to jeden, a grupa obiektów, położonych w obszarze odpowiedzialności ZT WR.

³⁰ Jak ważny jest to problem pokazała wojna w Zatoce Perskiej.

stosowania przez przeciwnika tych wyjątkowo groźnych środków napadu powietrznego. W przypadku stwierdzenia takiej możliwości, dowódca związku taktycznego musi szukać wsparcia u przełożonego, ponieważ ZT WR SP nie dysponuje systemami raketowymi zapewniającymi skuteczną obronę przed pociskami balistycznymi. W dalszej kolejności oficerowie rozpoznawczy analizują możliwość użycia innych środków latających (samoloty i środki bezpilotowe). Muszą określić między innymi położenie lotnisk przeciwnika oraz wielkość znajdujących się tam sił. Określają także możliwości bojowe poszczególnych samolotów przeciwnika, a w tym: ich maksymalne prędkości, przenoszone środki rażenia, rodzaje środków walki elektronicznej oraz ich możliwości przestrzenne. Kolejnym problemem, który muszą rozwiązać to taktyka, jaką może stosować lotnictwo przeciwnika. Szczególnie starannie powinni dokonać analizy możliwych sposobów pokonywania (przełamania) obrony powietrznej. Ustalić czy przeciwnik stosuje podział na grupy taktycznego przeznaczenia. Jeśli tak, to określić prawdopodobne wysokości lotu poszczególnych grup, odstępy czasowe między nimi oraz możliwości stosowania zakłóceń elektronicznych. Ponadto, przedmiotem oceny przeciwnika powinna być sytuacja na lądzie, która także determinuje odległość ugrupowania CLUSTER od linii styczności bojowej wojsk oraz możliwości w zakresie wykonywania manewrów przez dywizjony raketowe. W wyniku oceny przeciwnika powietrznego szef sztabu powinien wyciągnąć wnioski dotyczące prawdopodobnego charakteru działania środków napadu powietrznego w rejonie działań ZT wojsk raketowych SP. A na tej podstawie określić skupienie głównego wysiłku obrony oraz sposób ugrupowania podległych mu dywizjonów raketowych i środków rozpoznania radiolokacyjnego w terenie. W rezultacie oficerowie S2 we współdziałaniu z S3 opracowują dwa lub trzy warianty uderzenia przeciwnika powietrznego, któ-

re znajdują zastosowanie do oceny wariantów ugrupowania bojowego związku taktycznego.

Kolejnym przedsięwzięciem procesu decyzyjnego jest ocena wojsk własnych (sił własnych). Jest ona równie ważna jak ocena przeciwnika. W jej trakcie oficerowie operacyjni rozpatrują możliwe warianty ugrupowania bojowego i sposoby działań w odniesieniu do najbardziej prawdopodobnego wariantu uderzenia przeciwnika. Szef sztabu i jego podwładni analizują stan podległych jednostek w aspekcie możliwości użycia ich w działaniach bojowych. Muszą przede wszystkim stwierdzić, czy wszystkie dywizjony raketowe posiadają sprawny technicznie sprzęt bojowy (przeciwlotnicze systemy raketowe). Następnie dokonać analizy dostępności środków ciągu, aktualnego stanu gotowych do strzelania rakiet i możliwości ich uzupełnienia w czasie prowadzenia działań oraz możliwości środków łączności na stanowisku dowodzenia brygady (SAMOC) i w dywizjonach raketowych.

Określając potencjał bojowy związku taktycznego oficerowie sztabu (S3) oceniają możliwość wykonania zadania bojowego postawionego przez dowódcę CAOC. W razie, gdy ocena ta okaże się negatywna i związek taktyczny nie może osłonić przydzielonych jej obiektów, dowódca powinien jak najszybciej przesłać stosowny meldunek do przełożonego (bezpośrednio do CAOC, lub poprzez CRC). W rezultacie dowódca CAOC może zmienić związkowi taktycznemu zadanie (np. zmniejszyć rejon odpowiedzialności, przydzielić mniejszą liczbę obiektów do osłony) lub przydzielić wzmocnienie w postaci dodatkowych jednostek raketowych z państw sojuszniczych. Porównanie możliwości bojowych własnych jednostek w stosunku do przyjętych wariantów działania przeciwnika, pozwala na szacunkowe określenie oczekiwanych rezultatów przyszłej walki. Dowódca związku taktycznego może więc wygenerować

stosowne wnioski, które umożliwią mu wybór najlepszego wariantu działania, a tym samym podjęcie umotywowanej, racjonalnej decyzji.

Na postać ugrupowania CLUSTER oraz jego przyszłe, skuteczne funkcjonowanie wpływają także warunki terenowe. Teren może być czynnikiem zarówno ułatwiającym, jak i utrudniającym tworzenie ugrupowania oraz prowadzenie działań. Zadaniem oficerów oceniających teren jest określenie przede wszystkim możliwości manewru oraz prowadzenia ognia i utrzymania łączności. W wyniku oceny terenu szef sztabu określa jego wpływ na działania przeciwnika oraz organizację obrony obiektu. Dotyczy to szczególnie spraw związanych z wykonaniem manewru oraz przygotowaniem stanowisk startowych pododdziałów raketowych, tworzących ugrupowanie bojowe związku taktycznego wojsk raketowych SP.

Pomimo, że pogoda nie wpływa na prowadzenie walki przez dywizjony raketowe, to szef sztabu może zażyczyć sobie krótką analizę warunków atmosferycznych. Ma to szczególne znaczenie, gdy dywizjony raketowe znajdują się w gotowości RTM (Ready to Move) i czekają na sygnał do wykonania manewru na inne pozycje bojowe. Niekorzystne warunki terenowe i pogodowe mogą wydłużyć czas przejazdu z jednego stanowiska startowego na inne oraz sam proces zwijania a następnie rozwijania przeciwnicznych systemów raketowych.

Przygotowanie wariantów działania (konstrukcji ugrupowania) jest twórczym elementem procesu decyzyjnego. Wariant działania (course of action) stanowi jedną z możliwych koncepcji wykonania zadania (zorganizowania osłony obiektu, wojsk, itp.), który uwzględnia wnioski wynikające z oceny sytuacji. Komórka S3 przygotowuje kilka różnych, ale możliwych do wykonania wariantów działania (najczęściej dwa lub trzy). Podczas ich opracowywania (budowy CLUSTER), oficerowie opera-

cyjni (S3) konsultują się z oficerami rozpoznawczymi (S2) oraz oficerem zabezpieczenia logistycznego (S4).

Analiza wariantów działania (ugrupowania) związku taktycznego polega na przedyskutowaniu (omówieniu) każdego z nich i określeniu ich wad oraz zalet. Oficerowie operacyjni (S3) analizują je uwzględniając najbardziej prawdopodobny wariant uderzenie przeciwnika powietrznego. Jeżeli związek taktyczny dysponuje odpowiednimi programami symulacyjnymi, to w czasie oceny należy z nich korzystać. W przeciwnym razie, analiza wariantów działania (ich ocena) będzie przeprowadzana metodą gry taktycznej, którą można porównać do dotychczas wykonywanego w wojskach rakietowych SP planu walki. Do podstawowych zasad tak przeprowadzonej gry zalicza się:

- wady i zalety wariantów,
- prowadzącego grę obowiązuje pełna bezstronność wobec rozpatrywanych wariantów,
- podczas gry należy unikać porównywania poszczególnych wariantów,
- unikać także wyciągania przedwczesnych wniosków, a następnie szukania argumentów do ich uzasadnienia,
- każdy sposób działania powinien być od początku do końca analizowany w stosunku do tego samego, najbardziej prawdopodobnego wariantu uderzenia przeciwnika,

Podstawowym źródłem na podstawie, którego określa się wady i zalety przygotowanych wariantów działania mogą być:

- zasady sztuki wojennej;
- zasady użycia wojsk rakietowych (naziemnych sił obrony powietrznej NATO);
- wielowarstwowa strefa ognia;

- możliwość samoobrony (możliwość wzajemnej osłony dywizjonów raketowych);
- obszar obrony;
- obrona punktowa;
- żywotność;
- dostarczanie rakiet
- itp.

Następnym etapem planowania jest odprawa decyzyjna. Jej celem jest stworzenie dowódcy warunków do wyboru racjonalnego wariantu działania, umożliwiające wykonanie zadania bojowego oraz podjęcie samej decyzji. W jej trakcie oprócz prezentacji samych wariantów działania (ugrupowania), dokonuje się ich porównania. Polega ono na konfrontacji sposobów działania (budowy ugrupowania). W tym celu oficer S3 sporządza tabelę do oceny wariantów, zgodnie z przyjętymi kryteriami, skalą oraz wagą.

Podstawą oceny wariantów jest analiza kryteriów ich wyboru. Z reguły, mamy do czynienia z wieloma kryteriami. W przypadku działań bojowych ZT wojsk raketowych SP, za kryteria można przyjąć: liczbę zniszczonych środków napadu powietrznego przeciwnika, liczbę strzałów możliwych do wykonania wynikającą zarówno z posiadanego zapasu rakiet, jak i z przyjętego wariantu uderzenia przeciwnika powietrznego, stopień utraconego potencjału przez broniony obiekt (wojska) i wiele innych. W dotychczasowej praktyce najczęściej jako kryterium wyboru wariantu ugrupowania bojowego i związanego z nim sposobu rozegrania przyszłej walki przyjmowano oczekiwaną liczbę rażonych celów powietrznych oraz efektywność bojową. Im wymienione dwa wskaźniki możliwości bojowych były wyższe tym wariant był lepszy.

Przebieg odprawy decyzyjnej może być różny i zależy od zaangażowania dowódcy we wcześniejszych odprawach sztabu. Jeśli dowódca związku taktycznego

uczestniczył w odprawie inicjującej, to szef sztabu nie musi zapoznawać go z dotychczasową działalnością sztabu i wypracowanymi wnioskami. W czasie spotkania decyzyjnego kolejność wysłuchiwanie meldunków oficerów odpowiedzialnych za przygotowanie danych z poszczególnych zagadnień jest dowolna³¹. Zależy to od stylu pracy szefa sztabu. Z reguły jednak rozpoczyna się od oceny przeciwnika, głównie powietrznego ale w mniejszym stopniu także naziemnego. Jest to szczególnie ważne, gdyż oficerowie sił powietrznych nie przywiązują zbyt dużej uwagi do sytuacji na lądzie, a ta wbrew pozorom w znacznym stopniu wpływa na przygotowanie i prowadzenie działań przez wojska raketowe SP.

Po wysłuchaniu wszystkich meldunków szef sztabu rekomenduje najkorzystniejszy wariant działania związku taktycznego wojsk raketowych SP. W sytuacjach szczególnych, kiedy czas potrzebny na przygotowanie do działań jest zbyt krótki, szef sztabu nie będzie wysłuchiwał pełnych meldunków a jedynie ządał odpowiedzi na nurtujące go pytania. Odpowiedzi te dotyczą nieznanymi mu zagadnień lub szczegółowych analiz i kalkulacji przedstawionych w zamiarze wariantów działania. Nie mniej jednak każdy z oficerów powinien być przygotowany do przedstawienia meldunków w pełnym zakresie.

Decyzję³² dowódca podejmuje na podstawie konfrontacji wniosków z poszczególnych ocen. Na tym etapie planowanie decyzyjne dowódcy wymaga jej uszczegółowienia lub korekty w trakcie rekonesansu w terenie. Dowódca decyduje o:

- głównym wysiłku obrony (osłony);
- ugrupowaniu sił;
- sposobie i kolejności zajmowania stanowisk startowych przez dywizjony raketowe;

³¹ Przykładowy plan przebiegu odprawy decyzyjnej przedstawiono w załączniku 11.

- manewrze;
- organizacji (harmonogramu) dyżurów bojowych;
- sposobie dowodzenia pododdziałami w walce;
- współdziałaniu z innymi siłami obrony powietrznej;
- zabezpieczeniu działań;
- terminach osiągnięcia gotowości do działań (walki).

Podjęta przez dowódcę decyzja powinna być zweryfikowana (poparta) rekonesansem w terenie. Rekonesans może upewnić dowódcę, że jego decyzja jest słuszna, albo też, że trzeba wprowadzić stosowne poprawki. Dokonując sprawdzenia w terenie wybranych na mapie stanowisk startowych dywizjonów raketowych ocenia się między innymi dostępność terenu, przejezdnosć dróg, otaczające przeszkody oraz teren w aspekcie użycia broni masowego rażenia. Ewentualne poprawki mogą wynikać z niezgodności map z rzeczywistą sytuacją w terenie. W takim przypadku zadaniem grupy rekonesansowej jest wybranie stanowiska w najbliższej odległości od tego, które określił dowódca. W związku taktycznym wojsk raketowych SP, ze względu na rozległy rejon ugrupowania bojowego oraz duże wzajemne odległości pomiędzy poszczególnymi jednostkami rekonesans prowadzi wszystkie pododdziały raketowe wyznaczone do wykonania manewru. Sygnałem do rozpoczęcia rekonesansu w dywizjone raketowym jest zarządzenie wstępne (Movement Warning Order – MWO) przesłane ze stanowiska dowodzenia związku taktycznego WR SP.

W skład grupy rekonesansowej wchodzi:

- oficer rozpoznawczy, który jednocześnie jest jej dowódcą;
- specjalista z wojsk raketowych SP;
- specjalista w zakresie obrony naziemnej i przeciwchemicznej (STO);

³² Decyzja dowódcy ZT (SAMOC) wyraża się w świadomym, popartym argumentami (wady i zalety) wyborze jednego spośród przedstawionych wariantów działania.

- niezbędna liczba żołnierzy, stanowiąca ochronę grupy rekonesansowej.

W czasie rozpoznania zadaniem grupy rekonesansowej jest:

- zbadanie dostępności wskazanej pozycji bojowej;
- określenie stopnia przejezdności dróg oraz promieni zakrętów, nośność mostów, wysokość wiaduktów, przeszkód nad drogą oraz kątów podjazdu i zjazdu.
- ustalenie odcinków drogi szczególnie zagrożonych, a w tym ewentualnych skażeń na trasie marszu oraz w rejonie nowego stanowiska dywizjonu raketowego;
- określenie kątów zakrycia dla kabiny dowodzenia i naprowadzania oraz wyrzutni startowych;
- współrzędnych środka stanowiska startowego oraz azymutów wybranych punktów orientacyjnych.
- dokonanie analizy terenu pod kątem użycia broni masowego rażenia.

Ponadto, grupa rekonesansowa powinna ustalić oraz wykonać:

- możliwości wykorzystania sieci energetycznych do zasilania zestawu;
- możliwe sposoby maskowania stanowiska startowego;
- wykonać szkic dowiązania topograficznego oraz rozmieszczenia poszczególnych elementów przeciwnocznego systemu raketowego na nowej pozycji bojowej;
- sporządzić szkic kątów zakrycia oraz rozmieszczenia elementów obrony naziemnej

W celu sprawnego wykonania rekonesansu w sztabie dywizjonu raketowego przygotowuje się plan rekonesansu, który może być wykonany na mapie. W części graficznej zawiera tytuł i opis mapy, zasadniczą i zapasową trasę marszu z oznaczeniami kilometrowymi, obecną pozycję bojową i rejon nowego stanowiska, miejsce rozpoczęcia marszu oraz miejsca ostatniego odpoczynku i spotkania dowódcy grupy rekonesansowej z kolumną marszową dywizjonu raketowego, punkty rozstawienia

regulacji ruchu, najbliższy urząd pocztowy i miejsce punktu zabiegów specjalnych, zagrożone odcinki trasy marszu oraz główny kierunek strzelania z nowego stanowiska startowego. W części opisowej, którą można wykonać na odwrocie mapy, przedstawia: cel rekonesansu, wiadomości o przeciwniku, czas trwania rekonesansu, skład i zadania członków grupy rekonesansowej, charakterystykę trasy marszu i sposób utrzymania łączności oraz inne przedsięwzięcia mające na celu zabezpieczenie rekonesansu.

Przed wymarszem grupy rekonesansowej, jej dowódca dokładnie studiuje z mapy drogę marszu i rejon nowego stanowiska, sprawdza gotowość składu osobowego i środków transportu do wymarszu oraz stawia zadania do rozpoznania drogi marszu i elementów ugrupowania bojowego dywizjonu. W trakcie przemieszczenia dowódca grupy rekonesansowej analizuje i ocenia drogi manewru, a w razie konieczności wyznacza objazdy.

Po przybyciu w rejon nowego stanowiska dowódca grupy sprawdza czy położenie pozycji bojowej dywizjonu jest w ogóle dostępne do działań. Jeśli tak to określa w przybliżeniu obszar, na którym ma być rozwinięte stanowisko startowe dywizjonu. Następnie stawia zadanie specjalście STO w zakresie jego rozpoznania pod względem skażeń i zakażeń, podając mu termin zakończenia pracy. Na podstawie oględzin wskazanego przez dowódcę grupy rekonesansowej terenu, specjalista STO określa miejsca sprzyjające (umożliwiające) gromadzenie się oparów środków trujących, sprawdza występowanie skażeń promieniotwórczych i chemicznych, symptomy użycia środków biologicznych oraz przewiewność terenu i kierunek wiatru. O rezultatach przeprowadzonego rozpoznania melduje dowódcy grupy.

Następnie dowódca grupy rekonesansowej przeprowadza orientację taktyczną i topograficzną na nowym stanowisku. Wyznacza miejsca rozstawienia poszczegól-

nych elementów ugrupowania bojowego (szczególnie rozmieszczenia poszczególnych elementów przeciwlotniczego systemu raketowego), określa zasadniczy kierunek strzelania oraz stawia szczegółowe zadania dla poszczególnych osób funkcyjnych grupy, wskazując im miejsca pracy i czas meldowania rezultatów ich działania.

W wybranych przez dowódcę grupy rekonesansowej miejscach stania kabiny dowodzenia i naprowadzania oraz wyrzutni żołnierze stawiają tabliczki z opisanymi nazwami sprzętu. Następnie dowódca baterii radiotechnicznej lub inny wyznaczony oficer określa kąty zakrycia dla KDN. Pomiaru dokonuje za pomocą busoli PAB. Dowódca baterii startowej określa kąty zakrycia dla wyrzutni, ustawiając busolę kolejno nad środkiem stania każdej z nich.

Każda grupa rekonesansowa wykonuje swoje zadanie tak szybko, jak tylko to możliwe i melduje o rezultatach w skróconym meldunku rozpoznawczym (SREP – Short Recce Report). Meldunek ten zawiera następujące informacje:

- nazwę miejscowości;
- współrzędne prostokątne wybranej pozycji;
- wysokość terenu;
- współrzędne geograficzne;
- wysokość lotu środków napadu powietrznego przeciwnika, w stosunku do której oceniono możliwości pododdziału w zakresie ich wykrywania;
- pokrycie strefą ognia (możliwości ogniowe na małych wysokościach);
- warunki pogodowe;
- nazwisko sporządzającego meldunek;
- stopień;
- data (dzień, miesiąc, rok).

W wyniku przeprowadzonych podczas rekonesansu pomiarów oficer baterii radiotechnicznej sporządza tabelę, określającą możliwości w zakresie wykrywania środków napadu powietrznego na nowym stanowisku startowym (tab.1).

Tabela 1

Azymut	Kąt elewacji	Przeszkody	Pokrycie radarowe
400	0	Nie ma	52,5 km
3300	5	Góra 70 km	70 km
3800	2	Nie ma	38,5 km

Czas niezbędny na wykonanie rekonesansu może wynosić od 4 go 8 godzin. Zależy on przede wszystkim od odległości dzielącej aktualne stanowiska startowe od nowych pozycji bojowych. Ponadto, na długotrwałość rozpoznania wpływa także trafność wyboru pozycji. W przypadku, gdy wybrana na mapie pozycja nie spełnia wymaganych warunków w terenie, grupa rekonesansowa musi szukać dalej, wydłużając tym samym czas rozpoznania. Należy podkreślić fakt, że w takim przypadku dowódca grupy rekonesansowej posiada odpowiednie kompetencje upoważniające go do wyboru nowego stanowiska w promieniu 5 kilometrów od pierwotnie nakazanego.

Rezultaty przeprowadzonego rekonesansu dowódca związku taktycznego wykorzystuje do sprecyzowania powziętej decyzji. W przypadku pozytywnych wyników rekonesansu podejmuje ostateczną decyzję i nakazuje oficerom sztabu opracować Meldunek o Osłonie (COVREP), który następnie poprzez CRC przekazywany jest do CAOC.

Meldunki z rekonesansu stanowią także podstawę do opracowania na stanowisku dowodzenia związku taktycznego (SAMOC) harmonogramu przemieszczeń

poszczególnych jednostek raketowych. Harmonogram ten musi uwzględniać przede wszystkim konieczność zachowania ciągłości osłony, zgodnie z narzuconymi stanami gotowości (tzw. RS)³³ oraz terminy przemieszczeń poszczególnych dywizjonów. Planując wykonanie manewrów uwzględnia się także:

- możliwość wykorzystania wszelkich dostępnych dróg;
- rozśrodkowanie i maskowanie;
- wzajemne wsparcie jednostek w ramach własnego ugrupowania oraz jednostek tworzących sąsiedni CLUSTER;
- po wykonaniu manewru dywizjony raketowe osiągają gotowość RS – 5 (30 minut do otwarcia ognia).

Na tej podstawie SAMOC sporządza zapytanie o wykonanie manewru (przemieszczenia) – tzw. MOVREQ (Movement Request), który następnie jest przesyłany do CAOC. Na tym szczeblu dowodzenia dokonuje się uzgodnień z AOCC co do czasu i dróg, po których będą wykonywały manewr jednostki wojsk raketowych SP. W tym momencie kończy się proces planowania w związku taktycznego. Z chwilą otrzymania z CAOC rozkazu MEO (Movement Execution Order) rozpoczyna się etap organizowania działań. Dodatkowo rozkaz ten może zawierać status (stan) gotowości, jaki ma osiągnąć jednostka na nowej pozycji bojowej.

Organizacja manewru obejmuje uzgodnienia i realizację wielu różnych przedsięwzięć, które zapewnią jego skuteczną realizację. Odnosi się to zarówno do odpowiedniego przygotowania stanów osobowych, jak i sprzętu zasadniczego (bojowego) oraz pomocniczego.

³³ Stany te są określone w rozkazie SSTO (SAM/SHORAD TACTICAL ORDER).

3.2. Organizowanie działań

Jednym z podstawowych przedsięwzięć organizowania jest zajęcie ugrupowania bojowego przez związek taktyczny WR SP. Sposób wykonania tego przedsięwzięcia zależy od sytuacji bojowej i otrzymanych zadań z nadrzędnego stanowiska dowodzenia (od przełożonego). Można wyróżnić tu trzy charakterystyczne przypadki:

- zadanie dotyczy obrony nowego obiektu;
- zadanie związane jest z wykonaniem manewru w ramach funkcjonującego już ugrupowania bojowego;
- zadanie polega na włączeniu do ugrupowania bojowego związku taktycznego dodatkowych sił, otrzymanych w ramach wzmocnienia;

W pierwszym przypadku, zgodnie z planem dowódcy ZT WR SP wszystkie pododdziały raketowe zajmują równocześnie pozycje w terenie. Przy czym regułą jest, że w pierwszej kolejności rozwijane są pododdziały techniczne (dywizjony techniczne)³⁴, aby jak najszybciej mogły przystąpić do elaboracji (przygotowania) rakiet dla dywizjonów raketowych.

W drugim przypadku, gdy otrzymane zadanie ogranicza się do wykonania manewru części sił w ramach istniejącej (funkcjonującej) już obrony obiektu, to rozwinięcie pododdziałów w terenie może odbywać się kolejno z zachowaniem ciągłości obrony.

Jeśli związek taktyczny otrzymuje wzmocnienie, to będące w składzie ugrupowania dywizjony raketowe pozostają w gotowości do prowadzenia działań, a stanowiska bojowe zajmują tylko nowe pododdziały. Liczbę pododdziałów będących w gotowości do natychmiastowego otwarcia ognia ustala stosowny dowódca wyższego szczebla (w aktualnych uwarunkowaniach jest nim dowódca KOP). W działaniach

sojuszniczych liczba dywizjonów raketowych oraz ich stany gotowości określone będą w rozkazie SSTO, który przesyłany będzie z CAOC przez CRC do stanowiska dowodzenia ZT WR SP (SAMOC).

Dowódcy dywizjonów raketowych osobiście kierują zajmowaniem stanowisk startowych ich pododdziałów. Sprzęt bojowy dywizjonów rozmieszcza się na stanowiskach wybranych podczas rekonesansu. Pozostałe wyposażenie dywizjonów, a więc samochody, ciągniki i przyczepy oraz środki materiałowe i techniczne kierowane są do rejonów ześrodkowania, gdzie są odpowiednio maskowane. Topograficzne dowiązanie stanowiska startowego może być wykonywane w czasie rekonesansu lub podczas rozwijania sprzętu bojowego na stanowisku. Po przejściu sprzętu bojowego z pozycji marszowej w bojową dokonuje się wszelkich, niezbędnych sprawdzeń i regulacji, doprowadzając go do pełnej gotowości bojowej. Jednocześnie przygotowuje się do pracy stanowisko dowodzenia i środki łączności. System łączności powinien zapewniać sprawnie działającą łączność dowodzenia, powiadamiania i wskazywania celów powietrznych.

Duże znaczenie na etapie organizowania działań bojowych ma inżynierska rozbudowa elementów ugrupowania bojowego oraz ich odpowiednie maskowanie. W celu zmniejszenia możliwych strat od uderzeń środków napadu powietrznego przeciwnika, a tym samym zapewnienia żywotności dywizjonów raketowych oraz baterii i plutonów technicznych. W ramach ugrupowania bojowego rozbudowuje się system okopów i ukryć dla ludzi, sprzętu bojowego oraz środków transportowych; dokonuje się ewentualnych napraw doskonalących nawierzchnię dróg dojazdowych do stanowisk startowych oraz rozbudowuje elementy obrony naziemnej (bezpośredniej).

³⁴ Dotyczy to funkcjonujących jeszcze dywizjonów wyposażonych w przeciwlotnicze zestawy raketowe „Wotchow” (SA. -2).

Maskowanie jest procesem ciągłym, realizowanym równolegle z zajmowaniem stanowisk przez dywizjony raketowe. Obejmuje ono użycie dostępnych środków maskujących, budowę makiet i obiektów pozomych, wykorzystanie nadajników imitujących energię elektromagnetyczną o częstotliwościach zbliżonych do częstotliwości pracy elementu nadawczego kabiny dowodzenia i naprowadzania. Przede wszystkim jednak wykorzystuje się maskujące właściwości terenu.

Na terminowe osiągnięcie gotowości bojowej wpływa także szybkie nagromadzenie odpowiednich zapasów rakiet oraz innych środków materiałowo – technicznego zaopatrzenia, niezbędnych do prowadzenia działań. Wielkość tych zapasów ustala przełożony dowódca ZT WR SP. Przygotowanie rakiet może być realizowane zbiorczo w wydzielonych dywizjonach raketowych. W takim przypadku, dwie jednostki raketowe przygotowują rakiety dla pozostałych dywizjonów tworzących CLUSTER. Lokalizacja tych jednostek powinna zapewnić terminowe przygotowanie oraz dowóz rakiet do odbiorców. Można przyjąć także inne rozwiązanie, w którym każda jednostka przygotowuje rakiety tylko dla siebie.

Zgromadzone wcześniej zapasy rakiet, znajdujące się na stanowiskach dywizjonów raketowych rozśrodkowuje się w odległości kilku kilometrów od stanowiska startowego. Uwzględnia się także możliwość funkcjonowania ruchomych odwozów rakiet (rakiety na samochodach transportowo – załadowniczych), które rozmieszczone w określonych, wcześniej wytypowanych rejonach umożliwiają szybki dowóz rakiet do określonych dywizjonów raketowych.

4. DZIAŁANIA BOJOWE WOJSK RAKIETOWYCH SIŁ POWIETRZNYCH

Działania bojowe związków taktycznych (oddziałów) WR SP obejmują: osiągnięcie gotowości do walki; prowadzenie ciągłego rozpoznania sytuacji powietrznej (zdybywanie informacji o przeciwniku powietrznym); samej walki ze środkami napadu powietrznego w sensie ich fizycznego niszczenia przez pododdziały raketowe; dowodzenie nimi w walce ze ŚNP przeciwnika oraz odtwarzanie ugrupowania bojowego ZT i pododdziałów raketowych WR SP. Wszystkie wymienione przedsięwzięcia są ze sobą ściśle powiązane i determinują wykonanie zadania bojowego.

Do czasu wstąpienia do NATO jedna z zasad użycia wojsk raketowych SP, dotycząca utrzymania wysokiego stopnia gotowości bojowej realizowana była poprzez wcześniejsze rozwinięcie w terenie. Związki taktyczne WR SP były ugrupowane na zawczasu przygotowanych stanowiskach startowych w osłonie ważnych z militarnego i politycznego punktu widzenia obiektów. Obecnie sytuacja ta uległa diametralnej zmianie i tworzenie baz raketowych jest pierwszym rozwiązaniem zbliżającym wojska raketowe do wypracowanych w NATO zasad funkcjonowania naziemnych sił obrony powietrznej. Utrzymanie wysokiego stopnia gotowości wojsk raketowych SP w nowych realiach związane jest z utrzymaniem w wysokiej sprawności technicznej sprzętu bojowego oraz realizacji procesu szkolenia.

Rozpoznanie przeciwnika powietrznego jest bardzo ważnym elementem działań bojowych wojsk raketowych SP. Bez terminowej informacji nie możliwe jest prowadzenie skutecznej walki z przeciwnikiem powietrznym. W zasadzie ZT WR SP korzysta z informacji radiolokacyjnej, otrzymywanej z batalionu radiotechnicznego. Pomimo tego każdy dywizjon raketowy posiada własne, etatowe stacje radiolokacyjne wstępnego poszukiwania (RSWP), które w trakcie działań prowadzą również pracę

bojową. W nowych realiach prowadzenia działań związek taktyczny wojsk raketowych SP, w przypadku wprowadzenia w życie koncepcji nowoczesnego stanowiska dowodzenia może mieć również możliwość korzystania z informacji przekazywanych z powietrznych systemów wczesnego wykrywania i naprowadzania AWACS oraz z systemów satelitarnych.

Kluczowym etapem w działaniach bojowych wojsk raketowych SP jest walka ich pododdziałów i związków taktycznych ze środkami napadu powietrznego przeciwnika. W jej wyniku mogą ponieść straty w sprzęcie bojowym i w stanach osobowych. Zachodzi więc konieczność odtwarzania zdolności (gotowości) bojowej, a tym samym przygotowania pododdziałów i związków taktycznych wojsk WR SP do odpierania kolejnych uderzeń przeciwnika.

4.1. Walka wojsk raketowych SP z ŚNP przeciwnika

Walka jest zasadniczym przedsięwzięciem działań bojowych pododdziałów, związków taktycznych wojsk raketowych SP³⁵. Podstawową jej treścią jest prowadzenie ognia w celu niszczenia w powietrzu środków napadu powietrznego przeciwnika.

Za wskaźniki (parametry) charakteryzujące walkę wojsk raketowych sił powietrznych (ich pododdziałów i związków taktycznych) przyjmuje się:

- czas trwania walki (długotrwałość walki);
- liczbę ŚNP przeciwnika wchodzących w strefy ognia związku taktycznego wojsk raketowych SP w czasie odpierania uderzeń środków napadu powietrznego przeciwnika;

³⁵ W wojskach raketowych SP walka jest rozumiana jako: *zorganizowane odparcie uderzenia ŚNP przeciwnika*.

- liczbę strzelań wykonanych przez pododdziały raketowe związku taktycznego w czasie walki;
- liczbę zniszczonych ŚNP przeciwnika.

Pierwszym z wymienionych wskaźników jest czas trwania walki. Jest on bezpośrednio związany z czasem prowadzenia ognia przez pododdziały raketowe, wchodzące w skład związku taktycznego wojsk raketowych SP podczas odpierania uderzenia ŚNP przeciwnika. Zależność ta jest stosunkowo prosta. Im dłużej prowadzony jest ogień, tym czas trwania walki jest dłuższy i im krócej trwa prowadzenie ognia, tym czas walki jest krótszy. Nie wolno jednak zakładać, że jeżeli czas prowadzenia ognia jest krótszy tym walka jest łatwiejsza. Czas trwania walki może być również utożsamiany z czasem trwania uderzenia ŚNP przeciwnika (nalotu)³⁶.

Liczba środków napadu powietrznego przeciwnika wchodzących w strefę ognia związku taktycznego wojsk raketowych sił powietrznych jest wskaźnikiem bezpośrednio charakteryzującym złożoność warunków prowadzenia walki. Jest ona tym trudniejsza, im większa jest liczba celów, a zwłaszcza im intensywniejsze jest przeciwdziałanie (radioelektroniczne, ogniowe, manewrem) ze strony ŚNP przeciwnika

Liczba strzelań wykonanych przez związek taktyczny wojsk raketowych SP zależy od takich czynników jak: liczba pododdziałów raketowych i typów przeciwołotniczych zestawów raketowych (ich możliwości ogniowych) biorących udział w odpieraniu uderzenia, liczby strzelań wykonanych przez każdy z uczestniczących w walce

³⁶ Pod pojęciem czasu trwania uderzenia (nalotu) należy rozumieć czas od momentu uzyskania pierwszych danych o rozpoczynającym się uderzeniu ŚNP przeciwnika do jego zakończenia. Natomiast w odniesieniu do związku taktycznego wojsk raketowych SP - czas od wejścia do jego strefy ognia (przekroczenia ustalonej rubieży np. postawienia zadania) pierwszego celu (samolotu z grupy uderzeniowej lub rakiety) do wyjścia z tej strefy ostatniego celu.

dywizjonów raketowych; liczby rakiet znajdujących się na stanowiskach (jakie mogą być użyte w walce); czasu trwania uderzenia ŚNP przeciwnika oraz warunków w jakich odbywa się walka (prędkości i wysokości lotu celów, przeciwdziałanie ze strony ŚNP przeciwnika itd.).

Wyjaśniając przedstawione powyżej zależności trzeba stwierdzić, że liczba pododdziałów raketowych uczestniczących w walce bywa różna. Zależy to głównie od szerokości frontu uderzenia środków napadu powietrznego. Z reguły przeciwnik powietrzny pokonuje obronę powietrzną na wąskim odcinku przełamania, specjalnie do tego celu wydzielonymi grupami samolotów (tzw. grupa pokonania obrony powietrznej – SEAD – według terminologii NATO). Taki sposób działania przeciwnika powoduje, że niewiele dywizjonów może być bezpośrednio zaangażowanych w walkę. Z doświadczeń, z minionych konfliktów i wojen lokalnych wynika, że w odparciu nalotu uczestniczy nie więcej niż 50 % pododdziałów raketowych, będących w gotowości do walki przed rozpoczęciem uderzenia ŚNP przeciwnika.

Liczba strzelań jaką może wykonać dywizjon raketowy również zależy od wielu czynników. Do najważniejszych z nich zalicza się liczbę celów powietrznych wchodzących w jego strefę ognia oraz czas trwania uderzenia środków napadu powietrznego. Analiza dotychczasowych działań wojsk raketowych w konfliktach i wojnach lokalnych wykazała, że w czasie uderzenia ŚNP przeciwnika dywizjony (baterie) raketowe wykonywały średnio tylko dwa, a w wyjątkowych sytuacjach trzy strzelań.

Związek taktyczny wojsk raketowych SP prowadzi walkę w wyznaczonej mu strefie, która według terminologii natowskiej nazywana jest MEZ. Strefy te są wyznaczone tylko w przypadku kryzysu lub konfliktu (wojny). Stanowią jeden ze środków koordynacji walki z innymi komponentami sił powietrznych, szczególnie zaś z lotnic-

twem myśliwskim. Wielkość tej strefy jest ściśle określona zarówno w poziomie, jak i w pionie. Pozioma wielkość tej strefy jest różna i zawiera się w granicach 60 na 60 lub 80 na 80 kilometrów. Decyzję w tym zakresie podejmuje dowódca CAOC, uwzględniając przesłany ze związku taktycznego meldunek (raport) o osłonie (COVREP). Natomiast pionowe granice stref użycia wojsk raketowych sił powietrznych, w zależności od typu przeciwlotniczego zestawu (systemu) raketowego, rozciągają się od poziomu ziemi do wysokości 100 000 stóp nad średnim poziomem morza. W uzasadnionych przypadkach dowódca sektora obrony powietrznej może zarządzić inne parametry strefy użycia wojsk raketowych. Decyzję o aktywacji tej strefy podejmuje dowódca sektora, powiadamiając o tym fakcie wszystkich użytkowników przestrzeni powietrznej. W strefie tej związek taktyczny wojsk raketowych ma priorytet w zakresie zwalczania środków napadu powietrznego przeciwnika. Natomiast w uzasadnionych przypadkach może niszczyć cele powietrzne poza granicami strefy MEZ. Decyzję o tym musi podjąć jednak dowódca posiadający uprawnienia w zakresie wydawania rozkazów do prowadzenia ognia (tzw. Engagement Authority – EA).

W okresie konfliktu wszystkie obiekty powietrzne nie stosujące się do procedur kontroli przestrzeni powietrznej i nie odpowiadające na sygnał zapytania „swój – obcy” (ang. IFF) należy traktować jako cele powietrzne do zniszczenia. Ponadto, taki cel musi poruszać się w kierunku dywizjonu raketowego z wektorem bezpośredniego zbliżania na wysokości poniżej 10 000 stóp nad średnim poziomem morza i powinien znajdować się w strefie ognia dywizjonu raketowego.

Zadanie do niszczenia środków napadu powietrznego dla związku taktycznego wojsk raketowych sił powietrznych może być przekazywane przez wszystkie szczeble kontrolujące działania sił obrony powietrznej, zgodnie z rozkazem SSTO i ROE dla danego regionu. Tak więc, dopuszcza się niszczenie środków napadu po-

wietrznego, gdy znajdują się one w uaktywnionej strefie użycia wojsk rakietowych (MEZ) oraz gdy nie spełniają zasad identyfikacji (nie reagują na sygnał zapytania „swoj – obcy”).

W walce z ŚNP przeciwnika kierowanie ogniem pododdziałów rakietowych może odbywać się różnymi sposobami. Wyróżnia się trzy podstawowe sposoby:

- **ześrodkowanie ognia (koncentracja ognia)** pododdziałów rakietowych do niszczenia najbardziej ważnych z taktycznego punktu widzenia celów powietrznych. Sposób ten stosuje się dla zwiększenia prawdopodobieństwa zniszczenia wybranych celów powietrznych np. nosicieli broni jądrowej (BJ), nosicieli rakiet „p - z”, powietrznych stanowisk dowodzenia, samolotów prowadzących zakłócenia radioelektroniczne. Ześrodkowanie ognia pozwala koncentrować wysiłek na najbardziej ważnym celu i zaskakiwać przeciwnika siłą reakcji na jego uderzenie. W tym przypadku do walki angażuje się jednocześnie kilka (dwa i więcej) pododdziałów rakietowych z jednym celem powietrznym lub grupą celów;
- **rozśrodkowanie ognia (podział ognia)** pododdziałów rakietowych do niszczenia ŚNP przeciwnika w celu zadania mu maksymalnych strat. Sposób ten stosuje się wówczas, gdy należy zniszczyć jak największą liczbę celów wykonujących uderzenie z różnych kierunków, w całej głębokości strefy ognia oraz, gdy ze względu na sytuację powietrzną niemożliwe jest ześrodkowanie ognia. Może on znaleźć zastosowanie np. w celu jednoczesnego niszczenia samolotów grup obezwładniających środków OP, uderzeniowych, zabezpieczających itp.;
- **samodzielne prowadzenie ognia** (zwalczanie celów powietrznych) przez pododdziały rakietowe. Znajduje on zastosowanie przy uderzeniach (nalotach) zmasowanych, głównie na małych wysokościach, z różnych kierunków jednocześnie oraz przy silnym przeciwdziałaniu radioelektronicznym przeciwnika, uniemożliwiającym

dowodzenie walką dywizjonów raketowych ze stanowiska dowodzenia (SD) związku taktycznego WR SP.

W zależności od sytuacji można stosować jeden z wymienionych sposobów, choć najczęściej stosuje się ich jednoczesną kombinację.

Walka ZT WR SP zawsze związana jest z rozpoznaniem sytuacji powietrznej (radioelektronicznym, radiolokacyjnym itp.), przygotowaniem i dostarczaniem rakiet na stanowiska startowe, obroną pododdziałów raketowych (przeciwlotniczą, przeciwchemiczną i naziemną), a także z manewrem ogniem oraz siłami jednostek raketowych.

Manewr ogniem realizowany jest w trakcie walki, zaś manewr pododdziałami raketowymi zarówno w czasie odpierania nalotu, jak i w przerwach między uderzeniami ŚNP przeciwnika.

Współczesną walkę związków taktycznych WR SP charakteryzuje wysoka dynamika i złożoność. Dynamika działań wynika głównie z tendencji do użycia znacznej liczby ŚNP oraz ich dążności do skracania czasu przebywania w strefie ognia wojsk raketowych sił powietrznych. To z kolei powoduje ciągły deficyt czasu potrzebnego (niezbędnego) dowódcy do powzięcia decyzji o sposobie rozegrania walki.

Natomiast złożoność walki determinuje głównie przeciwdziałanie ze strony ŚNP przeciwnika (przeciwdziałanie elektroniczne, ogniowe obezwładnianie pododdziałów raketowych), ich manewr (kursem, wysokością, prędkością) oraz zmasowane użycie

Zadanie bojowe może wpłynąć z CRC lub z CAOC. W obu przypadkach dowódca ZT ocenia sytuację, podejmuje decyzję, stawia zadania pododdziałom raketowym i zestawia rezultaty walki.

Ocena sytuacji w trakcie prowadzenia działań obejmuje:

- określenie charakteru uderzenia ŚNP przeciwnika i ich możliwości;
- prognozowanie liczby środków, które mogą wejść w strefę ognia podległych mu dywizjonów raketowych;
- dokonanie oceny stopnia ważności każdego celu powietrznego, z uwzględnieniem warunków prowadzenia do nich ognia;
- określenie odstępów czasowych między celami powietrznymi oraz możliwości w zakresie kolejnego lub jednoczesnego ich ostrzelania;
- określenie rodzaju zakłóceń radioelektronicznych oraz wypracowanie sposobu przeciwdziałania im;
- sprawdzenie stanu i możliwości bojowych związku taktycznego w aktualnej sytuacji;
- określenie stanu rakiet na stanowiskach dywizjonów raketowych oraz możliwości ich uzupełnienia.

W wyniku oceny sytuacji dowódca ZT podejmuje decyzję do walki. Decyzja ta znajduje odzwierciedlenie w postaci zadań bojowych przekazywanych do pododdziałów raketowych za pomocą środków dowodzenia. Nie znajduje natomiast odzwierciedlenia w dokumentach bojowych. Treścią decyzji jest podanie celów, które powinien niszczyć dany pododdział a także kolejność ich niszczenia. Podaje również sposób prowadzenia walki (ześrodkowanie, rozśrodkowanie lub samodzielne zwalczanie), a w ekstremalnych warunkach ograniczenie w zużyciu rakiet.

Wskaźnikiem charakteryzującym jakość kierowania walką związku taktycznego wojsk raketowych SP jest efektywność kierowania walką (K_d), którą można określić jako stosunek liczby zniszczonych celów (N_{czn}) podczas odpierania uderzenia ŚNP przeciwnika do maksymalnej liczby celów ($N_{czn\ max}$), które można byłoby znisz-

czyć, przy pełnym wykorzystaniu możliwości ogniowych, tj. przy idealnym kierowaniu walką ZT:

$$K_d = \frac{N_{czi}}{N_{czi_{max}}} \quad [1]$$

Przyjmuje się, że racjonalny wariant podziału ognia pododdziałów raketowych to taki, który zapewnia efektywne wykonanie zadania bojowego poprzez zadanie przeciwnikowi maksymalnych strat. Racjonalność tego podziału określa się współczynnikiem optymalności, którego wartość można określić z następującej zależności:

$$K_{opt} = \frac{N_{opt} - n_1 - k_{n2}}{N_{opt}} \quad [2]$$

gdzie

N_{opt} - liczba ostrzelanych celów przy realizacji racjonalnego podziału ognia pododdziałów raketowych,

n_1 - liczba celów nie ostrzelanych ze względu na nieracjonalny podział ognia pododdziałów raketowych,

n_2 - liczba celów ostrzelanych przez pododdziały raketowe z niepełnym wykorzystaniem swoich możliwości ogniowych, ze względu na nieracjonalny podział ognia,

K - współczynnik, wartość którego przyjmuje się stosownie do złożoności sytuacji powietrznej: 0,5 przy $N_{opt} < 10$ lub 0,7 przy $N_{opt} > 10$.

Operatywność kierowania walką wyraża terminowość postawienia zadań bojowych pododdziałom raketowym do niszczenia celów. Zadanie do zwalczania ŚNP dla dywizjonów raketowych należy postawić w takim czasie (na takiej odległości celu od pododdziału raketowego), który zapewnia jego zniszczenie na dalszej granicy strefy ognia

4.2. Metody prowadzenia działań

Wyróżnia się trzy metody prowadzenia operacji (działania) przez wojska raketowe SP:

- scentralizowaną;
- zdecentralizowaną;
- autonomiczną.

Wybór jednej z nich zależy od bardzo wielu czynników. Jednym z najważniejszych jest ogólna sytuacja polityczno – militarna w obszarze prowadzenia działań. Innym jest dążenie do wypracowania jak najlepszego sposobu prowadzenia walki ze środkami napadu powietrznego przeciwnika, w dużej mierze determinującego możliwości w zakresie dowodzenia i kontroli (C2) oraz integracji różnych przeciwlotniczych systemów raketowych.

Metoda scentralizowana prowadzenia działań stosowana jest na szczeblu dowodzenia posiadającym uprawnienia w zakresie TACOM. W praktyce jest to CAOC, którego dowódca jest odpowiedzialny za planowanie działań ofensywnych i defensywnych oraz ich wykonanie. Praktyczna realizacja scentralizowanego kierowania walką polega na tym, że dowódca CAOC podejmuje decyzję i stawia związkowi taktycznemu WR SP zadania do zniszczenia konkretnego celu (celów) z dokładnym ich wskazaniem. Jeżeli dowódca nie może wskazać konkretnego celu, to w takim przypadku stawia ogólnie zadanie do niszczenia ŚNP, wyznaczając sektor (kierunek) oraz przedział wysokości, w którym dowódca ZT WR SP ma prawo samodzielnego wykrywania oraz wyboru celów do zniszczenia. Scentralizowane kierowanie walką oznacza taki sposób kierowania, który z jednej strony zapewnia bezwzględne podporządkowanie działania wszystkich wykonawców wspólnemu celowi, a jednocześnie pozostawia podwładnym swobodę wyboru środków i sposobów wykonania nakreślo-

nego im zadania. Sposób ten zapewnia dowódcy możliwość reagowania i wpływu na przebieg walki oraz koordynowanie działań pododdziałów raketowych poprzez stawianie im zadań w zależności od zmieniającej się sytuacji powietrznej. Zasada centralizacji umożliwia takie kierowanie walką, które w określonej sytuacji jest najbardziej celowe i słuszne z ogólnego punktu widzenia (wykonania zadania przez ZT) chociaż może być niekorzystne z punktu widzenia określonego wykonawcy. Źle pojmowana zasada centralizacji może być przyczyną negatywnych rezultatów walki. Dowodem potwierdzającym słuszność tej tezy są wnioski wyciągane z konfliktów i wojen lokalnych, szczególnie zaś z wojny w Zatoce Perskiej. Wyjątkowo dobitnie dowiodła ona, że nadmierna centralizacja dowodzenia wojskami raketowymi może doprowadzić do utraty umiejętności kierowania walką przez dowódców związków taktycznych oraz pododdziałów raketowych w sytuacji obezwładnienia, lub zniszczenia SD OP wyższego szczebla dowodzenia.

Z **metodą zdecentralizowaną** mamy do czynienia wówczas, gdy jednostkami raketowymi kieruje Centrum Kierowania i Powiadamiania (CRC) lub niższe stanowisko dowodzenia posiadające odpowiednie możliwości w zakresie sprawowania tych funkcji. Najczęściej jest to stanowisko dowodzenia brygady raketowej (SAMOC). Struktura CRC zapewnia właściwe kierowanie zarówno środkami naziemnych sił obrony powietrznej, jak i lotnictwa myśliwskiego. Jego dowódca posiada uprawnienia TACON w stosunku do wszystkich sił obrony powietrznej działających w obszarze odpowiedzialności jego CRC.

Autonomiczna metoda prowadzenia działań zezwala dowódcy jednostki raketowej na podejmowanie wszelkich decyzji związanych z kontrolą systemów uzbrojenia oraz ze zwalczaniem celów powietrznych. Dowódca prowadząc samodzielne działania kieruje się wcześniejszymi ustaleniami przełożonego, regułami uży-

cia środków walki (ROE) oraz procedurami zapewniającymi bezpieczeństwo własnego lotnictwa (procedury i środki kontroli przestrzeni powietrznej). Należy podkreślić fakt, że metoda autonomiczna znajduje zastosowanie jedynie w wyjątkowych sytuacjach. Najczęściej ma to miejsce w przypadku utraty łączności z nadrzędnymi stanowiskami dowodzenia. Jednak realia współczesnej walki w jej powietrznym wymiarze wymagają od dowódców dywizjonów raketowych szeroko rozumianej samodzielności w decydowaniu i działaniu. Działalność ich powinna być podporządkowana ogólnemu celowi operacji, nakreślonego przez dowódcę CAOC.

4.3. Dowodzenie wojskami raketowymi SP w walce

Dowodzenie podległymi dywizjonami raketowymi w działaniach bojowych (walce), dowódca związku taktycznego sprawuje osobiście i poprzez zespół kierowania. Do tego celu posiada specjalnie zorganizowany system dowodzenia, przedstawiający wzajemnie powiązany system organów i środków, sprzężonych ze sobą informacyjnie i zapewniających podejmowanie stosownych decyzji, stawianie zadań oraz nadzór nad sprawną i terminową ich realizacją. Dowodzenie związkiem taktycznym wojsk raketowych w czasie prowadzenia działań bojowych obejmuje:

- kierowanie doprowadzaniem sił i środków w stan gotowości do walki (do startu raket);
- kierowanie siłami rozpoznania, w zakresie zbioru i opracowania informacji o ŚNP przeciwnika;
- kierowanie walką pododdziałów raketowych;
- realizację współdziałania z innymi siłami OP, w tym głównie z pododdziałami LM i wojsk radiotechnicznych (WRt);

- kierowanie przygotowaniem, dostarczaniem i gromadzeniem rakiet na stanowiskach pododdziałów raketowych;
- kontrolowanie stanu funkcjonowania sprzętu bojowego;
- kierowanie manewrem pododdziałów raketowych oraz przrzutem rakiet i części zamiennych;
- realizację przedsięwzięć w zakresie odtwarzania gotowości i zdolności bojowej oraz likwidacji skutków uderzeń przeciwnika.

Najważniejszą i najbardziej złożoną częścią dowodzenia związkami taktycznym wojsk raketowych SP w czasie prowadzenia działań bojowych jest kierowanie walką pododdziałów raketowych, które skupia się głównie na kierowaniu ogniem³⁷. Kierowanie walką związku taktycznego wojsk raketowych SP obejmuje następujące przedsięwzięcia:

- analizę zadania do niszczenia ŚNP przeciwnika;
- ocenę sytuacji,
- powzięcie decyzji do odparcia uderzenia ŚNP przeciwnika;
- stawianie zadań dywizjom raketowym do niszczenia ŚNP przeciwnika (celów powietrznych);
- realizację współdziałania, głównie, z pododdziałem LM i oddziałem WRT;
- kontrolę wykonania przez pododdziały postawionych im zadań;
- kontrolę rozchodu rakiet i ich uzupełnienie w czasie walki;
- ocenę rezultatów osiągniętych w walce i meldowanie ich przełożonemu.

³⁷ Istota kierowania walką wyraża się w dążności do maksymalnego wykorzystania własnych możliwości bojowych (szczególnie ogniowych), a tym samym zadanie ŚNP przeciwnika maksymalnych strat.

Wymienione przedsięwzięcia będą realizowane tylko w przypadku prowadzenia przez związek taktyczny działań samodzielnych, w wyznaczonej mu strefie działań (MEZ). Wówczas dowódca związku taktycznego, posiadając stosowne uprawnienia będzie sam decydował o sposobie zwalczania środków napadu powietrznego w tej strefie. W innych przypadkach nie będzie takiej potrzeby, ponieważ cele do niszczenia wskazywane będą z nadrzędnych stanowisk dowodzenia CRC.

W wyniku analizy zadania dowódca ustala, które cele należy zwalczać samodzielnie, a mogą być zwalczane, przez jednostki sąsiadujące na korzyść jego korzyść (ZT). Wnioski z analizy zadania stanowią podstawę do powzięcia zamiaru walki przez dowódcę ZT wojsk raketowych SP.

Zamiarem walki określa się wariant oddziaływania ogniowego na ŚNP przeciwnika, a w nim:

- sposoby identyfikacji obiektów powietrznych;
- cele (grupy celów) niszczone przez ZT;
- cele niszczone ześrodkowanym ogniem pododdziałów raketowych z zastosowaniem manewru ogniem;
- cele niszczone z podziałem ognia dywizjonów oraz samodzielnie przez pododdziały raketowe;
- realizację współdziałania z pododdziałem LM;
- wykorzystanie środków kontroli przestrzeni powietrznej w celu zapewnienia bezpieczeństwa własnemu lotnictwu.

Ocena sytuacji zawiera następujące oceny: działania ŚNP przeciwnika; działania współdziałającego pododdziału (eskadry) LM; możliwości bojowych własnych pododdziałów; warunków działań. Wymienione oceny mają na celu rozszyfrowanie zamiaru i charakteru uderzenia ŚNP przeciwnika, określenia sposobu rozegrania

oraz kierowania walką. Oceniając ŚNP przeciwnika, jako cele ogniowego oddziaływania dywizjonów raketowych dowódca ZT określa:

- skład każdego celu, wysokość i prędkość lotu oraz typy środków napadu powietrznego;
- sposób przeciwdziałania ŚNP przeciwnika i jego wpływ na efektywność strzelania;
- czas dolotu do rubieży postawienia zadania;
- parametry kursowe w stosunku do stanowisk pododdziałów raketowych;

Ocenę działania współdziałającego pododdziału LM prowadzi się w celu określenia jego wpływu na wykonanie zadania przez ZT WR SP zadania oraz możliwości i sposobów realizacji współdziałania, a także zapewnienia bezpieczeństwa działań własnych samolotów myśliwskich.

Ocenę możliwości bojowych podległych dywizjonów raketowych dowódca związku taktycznego wojsk raketowych SP prowadzi w oparciu o znajomość możliwości wykonania przez nie zadań w różnych warunkach, ogólnego położenia i analizy informacji otrzymywanej z pododdziałów w czasie działań bojowych. Meldunki o stanie i działaniach bojowych pododdziałów raketowych zobrazowywane są na planшетach i wskaźnikach rozmieszczonych na stanowisku dowodzenia ZT WR SP.

Na podstawie wniosków z oceny sytuacji dowódca związku taktycznego podejmuje decyzję o odparciu uderzenia ŚNP przeciwnika. Decyzja ta zawiera:

- wytypowanie najbardziej ważnych celów powietrznych;
- wybór wariantu ześrodkowania i podziału wysiłku (ognia) pododdziałów raketowych do celów powietrznych;
- sprecyzowanie sposobu realizacji współdziałania z pododdziałem (eskadrą) LM i innymi siłami OP;

- określenie rubieży i kolejności stawiania zadań dywizjom raketowym do zniszczenia celów;

Podstawą do odparcia uderzenia ŚNP przeciwnika jest decyzja dowódcy ZT WR SP, którą podejmuje w oparciu o analizę postawionego mu przez dowódcę CAOC lub CRC zadania bojowego oraz wszechstronną ocenę sytuacji.

Zasadniczym elementem w decyzji dowódcy ZT WR o walce jest podział ognia pododdziałów raketowych do celów powietrznych, z uwzględnieniem ich taktycznej ważności. Podejmując decyzję o walce dowódca ZT kieruje się wymogiem bezwzględnego wykonania postawionego mu przez dowódcę CAOC lub dowódcę CRC zadania bojowego.

Dokonując podziału ognia pododdziałów raketowych dowódca związku taktycznego WR SP powinien dysponować informacją, w strefy ognia których, zdolnych do walki pododdziałów raketowych wchodzi, który z celów powietrznych i w jakiej kolejności. Wykorzystując te informacje dokonuje takiego podziału ognia pododdziałów raketowych, który gwarantuje wykonanie zadania.

Po powzięciu decyzji do odparcia uderzenia ŚNP dowódca związku taktycznego doprowadza ją do pododdziałów, stawiając im zadanie bojowe. Zadanie bojowe dla pododdziału raketowego zawiera:

- wskazanie celu (wskazanie miejsca celu w przestrzeni);
- rozkaz do zniszczenia;
- kolejność prowadzenia ognia (przenoszenia ognia na kolejne cele).

Zadanie bojowe związek taktyczny wojsk raketowych SP powinien otrzymać w takim czasie, aby po jego oraz ocenie sytuacji można było postawić zadanie dla pododdziału raketowego z takim wyliczeniem, aby mógł on ostrzelać cel powietrzny

na dalszej granicy strefy ognia i to liczbą rakiet, zapewniającą jego zniszczenie. Odległość rubieży postawienia zadania dla ZT wynika z zależności:

$$D_{prz} = d_d + V_c \cdot (2T_c + t_{SD}) \quad [3]$$

gdzie:

d_d - pozioma odległość do dalszej granicy strefy ognia;

V_c - prędkość lotu celu;

t_{SD} - czas pracy stanowiska dowodzenia SD ZT WR SP;

T_c - czas cyklu strzelania.

Dla zapewnienia terminowego postawienia zadań pododdziałom raketowym wyznacza się rubieże postawienia zadania (rubieże wskazania celu). Rubież postawienia zadania odpowiada warunkom zniszczenia celu, na dalszej granicy strefy ognia, stosownie do wysokości i prędkości lotu ŚNP przeciwnika. Wartość rubieży postawienia zadania nie jest wielkością stałą i zmienia się w zależności od prędkości i wysokości lotu ŚNP. Odległość rubieży postawienia zadania bojowego dla pododdziałów raketowych wyznacza się z zależności:

*** dla małych wysokości lotu celu powietrznego:**

$$D_{KO} = D_{SO} + d_{ds} + V_c \cdot (t_{SD} + t_{dr}) \quad [4]$$

*** dla średnich i dużych wysokości lotu celu powietrznego:**

$$D_{KO} = \sqrt{H^2 + [D_{SO} + d_{ds} + V_c \cdot (t_{SD} + t_{dr})]^2} \quad [5]$$

gdzie

D_{KO} - odległość do rubieży postawienia zadania bojowego;

D_{SO} - odległość stanowiska startowego pododdziału raketowego od SD ZT WR SP;

d_{ds} - pozioma odległość do dalszej granicy strefy startu;

t_{SD} - czas pracy SD ZT, liczony od momentu wykrycia celu powietrznego (CP), do chwili wskazania go pododdziałowi raketowemu;

t_{dr} - czas pracy bojowej pododdziału raketowego liczony od momentu przełączenia urządzeń nadawczych SNR na „antenę”, do chwili naciśnięcia przycisku „start”.

Wskazywanie celów (ŚNP przeciwnika) dywizjom raketowym może odbywać się:

- automatycznym (zautomatyzowanym) naprowadzaniem wiązki (sektora szybkiego wybierania) SNR (RPC) na cel;
- według kwadratów siatki OP;
- przekazaniem azymutu, odległości i wysokości lotu celu;
- według wzajemnego położenia (w stosunku do innego celu).

Miernikiem dokładności wskazania pododdziałom raketowym celu do zniszczenia jest prawdopodobieństwo jego wykrycia przez SNR (RPC) z tzw. „**pierwszego ustawienia anten**”. Wartość tego prawdopodobieństwa bliska jedności oznacza, że wykrycie wskazanego do zniszczenia celu nie wymaga poszukiwania i czas pracy pododdziału składa się tylko z czasu niezbędnego do przechwycenia i przygotowania strzelania. Wartość prawdopodobieństwa bliska zeru oznacza, że czas pracy pododdziału jest dłuższy o czas poszukiwania celu, a który zależy od technicznych możliwości SNR (RPC).

W dowodzeniu ZT WR zawsze dążyło się i w dalszym ciągu dąży do pełnej centralizacji kierowania walką. Wysoki stopień centralizacji kierowania walką zapewnia wykonanie zadania bojowego i efektywne wykorzystanie posiadanych możliwości bojowych.

W sytuacjach wymuszonych brakiem łączności lub inną niemożnością wskazywania celów ze stanowiska dowodzenia związku taktycznego wojsk raketowych SP (np. brak informacji o sytuacji powietrznej), dowódcy pododdziałów raketowych

zmuszeni są do samodzielnego podejmowania decyzji o zwalczaniu celów powietrznych, w wyznaczonych wcześniej sektorach bojowych. Ich decyzje muszą być zgodne z ogólną koncepcją rozegrania walki. O kolejności ostrzelania poszczególnych celów decydują dowódcy pododdziałów raketowych. Z taktycznego punktu widzenia dla związku taktycznego wojsk raketowych SP najważniejszymi celami są:

- rakiety skrzydlate;
- samoloty nosiciele rakiet;
- samoloty lecące na małych wysokościach;
- samoloty lecące na dużych wysokościach z dużymi prędkościami;
- samoloty zakłócające;
- samoloty stosujące manewr.

Zgodnie z obowiązującymi w NATO priorytetami najważniejszym celem dla naziemnych sił obrony powietrznej są taktyczne pociski balistyczne. Jednak w odniesieniu do wojsk raketowych SP celem priorytetowym nie będą pociski balistyczne a rakiety skrzydlate.

Określenie priorytetów w zakresie zwalczania celów powietrznych jest szczególnie ważne w przypadku odpierania uderzenia przeciwnika powietrznego o takiej gęstości nalotu ŚNP, że ostrzelanie każdego z nich, chociażby jedną rakieta jest niemożliwe. W takiej sytuacji wybiera się te cele, które trzeba niszczyć w pierwszej kolejności, według ich taktycznego znaczenia. W związku z tym jako pierwsze będą zwalczane te ŚNP przeciwnika, które stanowią największe zagrożenie dla bronionego obiektu (bronionych obiektów) i co do których istnieje realna możliwość ich zniszczenia (wchodzą w strefy ognia pododdziałów).

W przypadku odpierania uderzeń środków napadu powietrznego przeciwnika, stosujących pociski przeciwradiolokacyjne związek taktyczny wojsk raketowych SP prowadzi walkę przestrzegając zasad dotyczących:

- ◆ ograniczenia czasu promieniowania energii elektromagnetycznej przez stacje naprowadzania rakiet;
- ◆ wykorzystania do maksimum telewizyjno – optycznych kanałów śledzenia przeciwoptycznych zestawów raketowych;
- ◆ jednoczesnego śledzenia celów powietrznych przez kilka dywizjonów raketowych.

Natomiast w stosunku do przeciwnika powietrznego, wykonującego bezpośrednie uderzenie na elementy ugrupowania bojowego dywizjonu raketowego (związku taktycznego) należy przestrzegać wymienionych powyżej zasad oraz dodatkowo:

- w maksymalnym stopniu wykorzystywać możliwości ogniowe, wynikające z wielowarstwowości ognia związku taktycznego WR SP;
- stosować imitację pracy bojowej na pozornych stanowiskach pododdziałów raketowych;
- dokonywać pozornych startów rakiet;
- stosować zadymianie stanowisk startowych pododdziałów raketowych.

Bardzo ważnym elementem porządkującym walkę w obszarze prowadzenia działań wojsk raketowych sił powietrznych jest kontrola przestrzeni powietrznej. Może być ona prowadzona za pomocą jednej z wymienionych metod: pozytywnej (radiolokacyjnej), proceduralnej bądź też przy użyciu ich kombinacji.

4.4. Kontrola przestrzeni powietrznej

Pozytywna kontrola przestrzeni powietrznej (positive airspace control) opiera się na identyfikacji, śledzeniu i kierowaniu obiektów powietrznych przy użyciu środków radioelektronicznych przez upoważnione do tego organa. Natomiast **proceduralna kontrola powietrzna (procedural airspace control)** opiera się na kombinacji wcześniej uzgodnionych i rozpowszechnionych rozkazów i procedur, zawierających ustalenia dotyczące między innymi podziału przestrzeni powietrznej na części, według czasu wykorzystania bądź określenie stopni swobody działania poszczególnych jej użytkowników.

Istotnym dokumentem przesyłanym do związku taktycznego i podległych mu dywizjonów raketowych, jest rozkaz o kontroli przestrzeni powietrznej (Airspace Control Order - ACO). Informuje on zainteresowanych dowódców o aktywowaniu, modyfikacjach bądź likwidacji wcześniej zaplanowanych środków kontroli przestrzeni powietrznej i procedur z nim związanych. Okres obowiązywania (funkcjonowania) środków kontroli przestrzeni powietrznej jest zwykle taki sam, jak czas ważności rozkazu o kontroli przestrzeni powietrznej. Rozkaz ACO zawiera całość informacji o środkach kontroli przestrzeni powietrznej na danym obszarze lub podobszarze. Wyróżnia się następujące środki kontroli przestrzeni powietrznej:

- drogę lotniczą (Air Route – AR);
- strefę obrony bazy lotniczej (Base Defence Zone – BDZ);
- poziom koordynacji (Coordination Level – CL);
- strefę intensywnej kontroli przestrzeni powietrznej (High Density Airspace Control Zone – HIDACZ);
- niską drogę tranzytową (Low Level Transit Route – LLTR);
- korytarz specjalny (Specjal Corridor – SC);

- okresowe drogi minimalnego ryzyka (Temporary Minimum Risk Routes);
- zastrzeżoną strefę działań (Restricted Operation Zone – ROZ);
- linię bezpieczeństwa (Safe Line -SL);
- przerwę czasową (Time Slot – TS);
- korytarz tranzytowy (Transit Corridor – TC);
- poziom przejścia (Traverse Level – TL);
- strefę zakazaną dla lotnictwa (Weapons Free Zone – WFZ)³⁸;

Statusy przeciwlotniczych zestawów raketowych (WCS) określają ograniczenia lub ich brak w zakresie prowadzenia ognia przez jednostki wojsk raketowych sił powietrznych i naziemne siły obrony powietrznej NATO (GBAD). Mogą być one określone dla danego obszaru lub czasu. Jeżeli dowódca związku taktycznego otrzyma określone statusy dla poszczególnych, podległych mu dywizjonów raketowych to musi je przestrzegać. Dowódca związku taktycznego nie ma takich uprawnień, aby je zmienić.

Odnośnie uaktywnionych środków kontroli przestrzeni powietrznej stosowane będą następujące procedury (statusy kontroli uzbrojenia – WCS):

- drogi lotnicze (AR), korytarze tranzytowe (TC), niskie drogi tranzytowe (LLTR), okresowe drogi minimalnego ryzyka (TMRR), specjalne korytarze (SC) i linie bezpieczeństwa – WEAPONS TIGHT. W obrębie tych środków kontroli przestrzeni powietrznej pododdział raketowy może prowadzić ogień do wszystkich obiektów powietrznych zidentyfikowanych jako obce, zgodnie z powszechnie ustalonymi kryteriami;
- strefa obrony bazy lotniczej (BDZ) w obrębie strefy użycia wojsk raketowych SP (MEZ) – WEAPONS TIGHT. Chyba, że dla strefy wojsk raketowych

³⁸ Definicje wymienionych środków kontroli przedstawiono w załączniku 3.

wych nakazano WEAPONS HOLD. W tym przypadku pododdział raketowy może prowadzić ogień wyłącznie w samoobronie i na wyraźny rozkaz przełożonego (gdzie ulokowana jest strefa obrony bazy lotniczej).

- zastrzeżona strefa działań (ROZ) – WEAPONS HOLD. W tym przypadku również pododdział raketowy może prowadzić ogień tylko w samoobronie lub na wyraźny rozkaz przełożonego.
- strefa intensywnej kontroli przestrzeni powietrznej (HIDACZ) nie wpływa na działania pododdziałów raketowych SP.

Jeśli w trakcie prowadzenia działań nie wpłynie do pododdziału raketowego kolejny rozkaz o kontroli przestrzeni powietrznej to z chwilą utraty jego ważności, jednostki raketowe SP zobowiązane są do przestrzegania (utrzymania) statusu WEAPONS HOLD. Od tego momentu dywizjony raketowe niszczą środki napadu powietrznego przeciwnika tylko w samoobronie lub na wyraźny rozkaz z wyższego stanowiska dowodzenia.

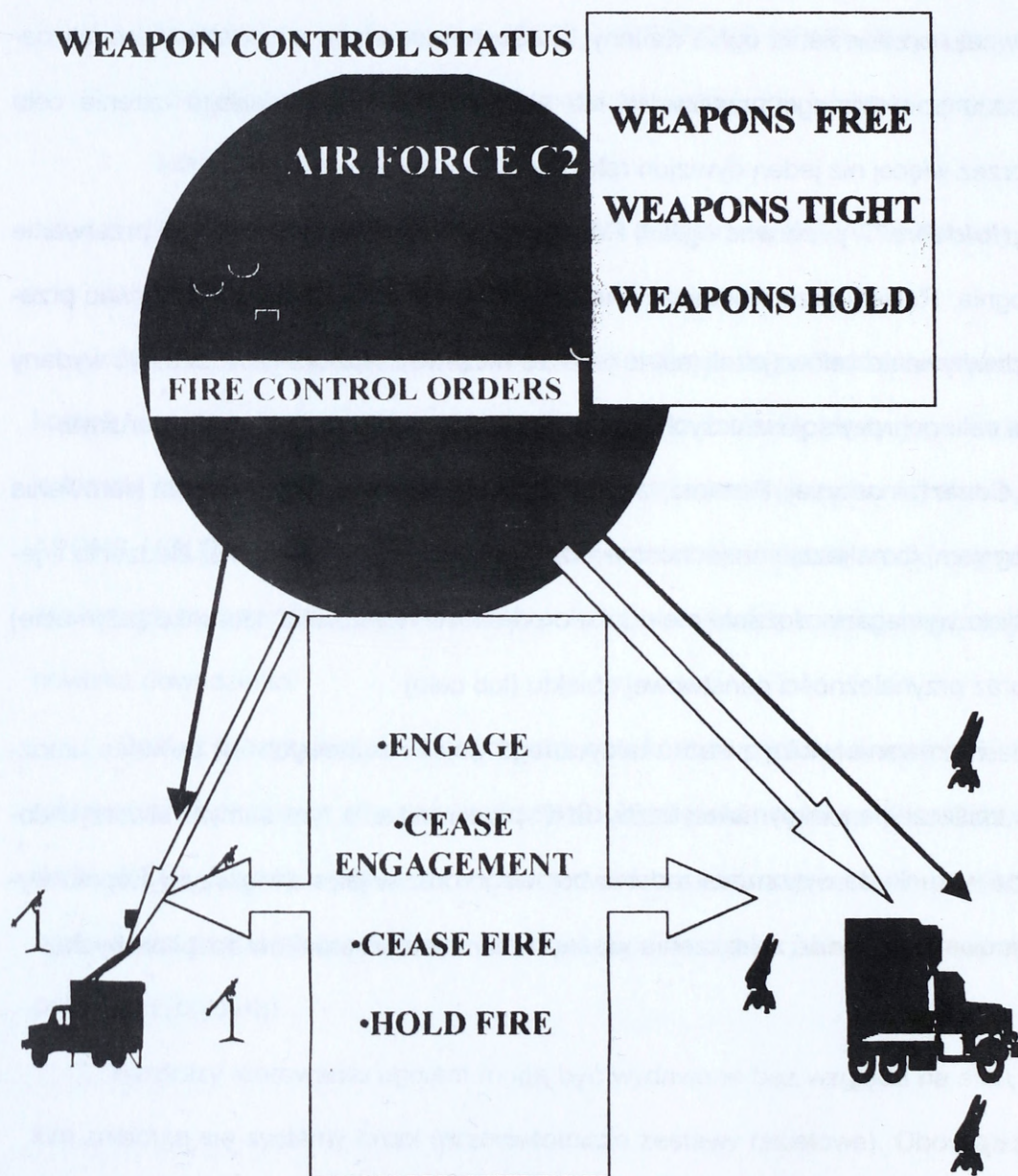
Oprócz precyzyjnie określonych statusów kontroli przeciwlotniczych zestawów raketowych funkcjonują również **rozkazy do kierowania ogniem** (Fire Control Order's –FCO). Są one wydawane w celu prowadzenia lub zaprzestania prowadzenia ognia przez pododdziały raketowe SP, działające w szybko zmieniającej się sytuacji pola walki (bojowej).

Rozkazy kierowania ogniem mogą być wydawane bez względu na stan, w jakim znajdują się systemy broni (przeciwlotnicze zestawy raketowe). Obowiązują następujące rozkazy:

- „**Engage**” – **prowadzić ogień (zniszczyć cel)**. Oznacza to, że pododdziały raketowe będą prowadziły ogień do wyznaczonego celu powietrznego. Rozkaz ten anuluje wydane wcześniej inne rozkazy;

- **„Caese Engagement” – wstrzymać prowadzenie ognia.** Oznacza to, że jednostki wojsk raketowych SP muszą zaprzestać (wstrzymać) prowadzenie ognia do określonego wcześniej celu powietrznego. Rozkaz ten może być wydany także w celu przeniesienia ognia na inny, w danym momencie priorytetowy środek napadu powietrznego przeciwnika lub aby uniknąć niepożądanego rażenia celu przez więcej niż jeden dywizjon raketowy;
- **„Hold Fire” – przerwać ogień.** Rozkaz ten nakazuje natychmiastowe przerwanie ognia. Rakiety przeciwlotnicze znajdujące się już w locie, muszą przerwać przechwytywanie celów (jeżeli jest to jeszcze możliwe). Rozkaz ten może być wydany w celu ochrony sojuszniczych samolotów lub dla zachowania bezpieczeństwa;
- **„Cover” – osłaniaj.** Pomimo, że formalnie nie jest to oficjalny rozkaz kierowania ogniem, to nakazuje on jednostce wojsk raketowych SP wykrycie, śledzenie i, jeśli to wymagane złożenie meldunku o prędkości, wysokości, kierunku (azymucie) oraz przynależności państwowej obiektu (lub celu)

Kierowanie walką związku taktycznego wojsk raketowych SP powinno umożliwić zniszczenie maksymalnej liczby ŚNP przeciwnika, a tym samym stworzyć dogodne warunki do wykonania zadania bojowego oraz w jak największym stopniu wyeliminować możliwość zniszczenia własnych samolotów i środków bezpilotowych.



Rys.11. Statusy kontroli uzbrojenia i rozkazy kierowania ogniem w wojskach rakiety-
wych SP

Źródło: P1P seminarium, Paryż 2000

4.5. Odtwarzanie zdolności bojowej

W trakcie prowadzenia walki i po jej zakończeniu znajdzie się konieczność odtwarzania zdolności bojowej³⁹. Stopień zachowania zdolności bojowej wojsk raketowych zależy, przede wszystkim od stanu ukończenia składu osobowego, uzbrojeniem i sprzętem bojowym oraz poziomu przygotowania i wyszkolenia stanów osobowych stanowisk dowodzenia i pododdziałów raketowych. Ponadto, na zdolność bojową mają wpływ także inne czynniki, do których można zaliczyć: stan moralny składu osobowego; stan techniczny uzbrojenia oraz wszechstronne zabezpieczenie działań. O zdolności bojowej w walce decydują również umiejętności uchylania się przed uderzeniami ŚNP i odtwarzania potencjału bojowego. *Odtwarzanie bojowej zdolności - to całokształt przedsięwzięć realizowanych w celu odzyskania utraconej gotowości bojowej do prowadzenia dalszych działań oraz wykonania zadań. Odtwarzanie zdolności bojowej jest procesem ciągłym, prowadzonym zarówno w trakcie walki jak i w jej przerwach. Podstawą realizacji przedsięwzięć odtworzenia zdolności bojowej są decyzje dowódców poszczególnych szczebli dowodzenia wojskami raketowymi SP.*

W czasie walki, a także w przerwach między kolejnymi uderzeniami ŚNP przeciwnika, na podstawie meldunków dowódców pododdziałów raketowych, oficerów sztabu i służb, dowódcy związków taktycznych wojsk raketowych SP ustalają stopień zdolności bojowej podległych im dywizjonów raketowych i stanu osobowego

³⁹ **Zdolność bojowa** jest to gotowość pododdziału, ZT WR SP do prowadzenia działań bojowych oraz wykonania postawionych zadań. Pojęcie to można zdefiniować również sumą (zbiorem) właściwości i możliwości bojowych zapewniających bezwzględne wykonanie postawionego zadania, w ustalonym terminie i z wymaganą skutecznością.

swoich SD, organizują odtworzenie zdolności bojowej oraz likwidację skutków uderzeń przeciwnika.

Do przedsięwzięć procesu odtwarzania zdolności bojowej i likwidacji skutków uderzeń przeciwnika w związkach taktycznych wojsk raketowych SP zalicza się:

- ocenę stanu gotowości bojowej ocalałych pododdziałów raketowych i udokładnienie dla nich zadań bojowych;
- ocenę zdolności systemu dowodzenia i rozpoznania;
- odtworzenie naruszonego systemu ognia, rozpoznania i dowodzenia;
- uzupełnienie strat składu osobowego, sprzętu bojowego i środków materiałowych;
- podtrzymanie wysokiego poziomu moralnego stanu osobowego

Oceniając zdolność bojową dowódca związku taktycznego wojsk raketowych SP rozpatruje głównie następujące problemy (zagadnienia):

- ❖ straty w stanie osobowym i sprzęcie bojowym;
- ❖ stan moralny obsług bojowych,
- ❖ czas niezbędny do odtworzenia zdolności bojowej.

Mając na uwadze, przede wszystkim zadanie bojowe, a ponadto uwzględniając taktykę działania SNP przeciwnika, poniesione straty oraz możliwości ich likwidacji, dowódca związku taktycznego ustala (określa):

- niezbędne środki do odtworzenia zdolności bojowej;
- konieczność wykonania manewru (pododdziałami, raketami, częściami zapasowymi),
- potrzebę przerzutu rakiet oraz części zapasowych,
- zakres i harmonogram prac ratunkowych oraz naprawy sprzętu bojowego;
- sposoby uzupełnienia rakiet i środków materiałowo - technicznego zabezpieczenia;

- sposób uzupełnienia strat osobowych.

Określa również zakres przedsięwzięć możliwych do wykonania własnymi siłami oraz ocenia od kogo i w jakim zakresie może spodziewać się pomocy, a także czego może oczekiwać od przełożonego.

Oceniając na podstawie meldunków z podległych mu pododdziałów raketowych system ognia, rozpoznania i dowodzenia, dowódca związku taktycznego wojsk raketowych SP wyjaśnia:

- które pododdziały raketowe zostały wyprowadzone z walki,
- jakie są starty w sprzęcie bojowym i raketach;
- na jakich kierunkach i wysokościach został naruszony system ognia;
- gdzie i na jaki okres naruszony został system dowodzenia.

Podjmując decyzję o odtworzeniu zdolności bojowej dowódca związku taktycznego wojsk raketowych SP określa przedsięwzięcia i terminy odtworzenia systemu ognia, rozpoznania i dowodzenia, w tym sposób i kolejność wykonania manewru siłami i środkami (zgodnie z wcześniej opracowanymi wariantami), podział obsług bojowych do dalszego wykonywania zadań, sposoby dowodzenia oraz zabezpieczenia radiolokacyjnego działań bojowych związku taktycznego.

Odtworzenie gotowości uszkodzonego sprzętu bojowego realizowane jest bezpośrednio w dywizjonach raketowych lub bazach (warsztatach) remontowych. W związkach taktycznych wojsk raketowych SP angażując własne pododdziały i warsztaty remontowe, tworzy się grupy remontowe do udzielenia technicznej pomocy bezpośrednio w pododdziałach raketowych. Uzbrojenie i sprzęt bojowy, które nie nadają się do remontu siłami własnymi ewakuuje się do baz remontowych lub zakładów naprawczych. Sprzęt przeznaczony do remontu w razie skażenia pyłem promieniotwórczym lub czynnikami broni chemicznej (biologicznej) poddaje się zabiegom

specjalnym. Ze sprzętu, którego odtworzenie nie jest możliwe odzyskuje się sprawne technicznie części, które można wykorzystywać przy naprawach sprzętu w innych pododdziałach. Doświadczenia z wojen lokalnych wskazują, że przy prowadzeniu przez dłuższy okres działań bojowych, uszkodzone przeciwlotnicze zestawy rakietowe były doprowadzane wielokrotnie do stanu pełnej sprawności po uderzeniach przeciwnika.

W przypadku naruszenia systemu dowodzenia, jego odtworzenie, w zależności od stopnia obezwładnienia, może okazać się zadaniem bardzo trudnym. Zniszczenie stanowiska dowodzenia ZT WR SP definitywnie uniemożliwia dowodzenie scentralizowane w systemie zautomatyzowanym (z wykorzystaniem aparatury automatyzacji dowodzenia). Zapasowe stanowisko dowodzenia nie zawsze będzie wyposażone w tego typu aparaturę i dowodzenie z nich może być często realizowane jedynie w systemie fonicznym.

Uzupełnienie strat powstałych w materiałowo - technicznym zabezpieczeniu prowadzone jest przez służby logistyczne. Cechą charakterystyczną organizacji logistycznych w wojskach raketowych jest to, że każdy z pododdziałów raketowych, technicznych i dowodzenia posiada własne służby logistyczne lub funkcyjnych tych służb. W czasie działań wojennych są one rozśrodkowane w rejonach zapewniających dogodne warunki pracy i zaopatrywania zabezpieczanych pododdziałów oraz warunki dowozu brakujących środków. Uzupełnienie sprzętu i zapasów materiałowych zniszczonych lub zużytych w czasie działań, dokonuje się na podstawie zapotrzebowań sporządzonych przez szefów właściwych służb.

5. ZABEZPIECZENIE ZDOLNOŚCI WOJSK RAKIETOWYCH SIŁ POWIETRZNYCH DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ

Zabezpieczenie zdolności bojowej to całokształt przedsięwzięć mających na celu zmniejszenie skuteczności uderzeń przeciwnika oraz zapewnienie wojskom raketowym SP (ich pododdziałom i związkom taktycznym) dogodnych warunków do wykonania zadań bojowych w różnych sytuacjach. Obejmuje ono:

- bezpośrednią obronę przeciwlotniczą;
- obronę naziemną;
- obronę przeciwchemiczną;
- maskowanie;
- zabezpieczenie inżynieryjne;
- zabezpieczenie topograficzne.

Wszystkie te przedsięwzięcia, zgodnie z procedurami NATO można zakwalifikować do tzw. STO, a więc umożliwiających sprawne prowadzenie działań bojowych oraz przetrwanie na polu walki. Dostosowując się do procedur NATO, do STO trzeba zaliczyć również zabezpieczenie logistyczne.

5.1. Bezpośrednia obrona powietrzna

W wojskach raketowych SP obrona przeciwlotnicza jest jednym z ważniejszych przedsięwzięć wchodzących w zakres zabezpieczenia bojowego ich działań. W związku taktycznym i w pododdziałach raketowych WR SP organizowana jest zatem bezpośrednia obrona przeciwlotnicza, do której wydzielane są odpowiednie siły. W ich skład wchodzi drużyny strzelców przenośnych przeciwlotniczych zestawów raketowych, baterie artylerii przeciwlotniczej oraz plutony przeciwlotniczych karabinów maszynowych (SA –1). Zadaniem ich jest niszczenie wszelkich środków na-

padu powietrznego przeciwnika, wykonujących loty na małych i bardzo małych wysokościach w „martwych strefach” dywizjonów raketowych, rejonów rozmieszczenia pododdziałów technicznych oraz osłona stanowiska dowodzenia związku taktycznego. Obrona przeciwlotnicza organizowana jest również podczas wykonywania manewrów przez dywizjony raketowe. W każdym ugrupowaniu marszowym (kolumnie marszowej) pododdziałów raketowych znajdują się wydzielone pojazdy ciężarowe, z zamontowanymi przeciwlotniczymi karabinami maszynowymi.

5.2. Obrona naziemna

Obrona naziemna pododdziałów raketowych organizowana jest w celu zabezpieczenia ich przed niespodziewanym uderzeniem przeciwnika naziemnego. Dotyczy to szczególnie grup specjalnego przeznaczenia (grup specjalnych), które są największym zagrożeniem dla jednostek raketowych SP. W sytuacjach gdy dywizjony raketowe będą prowadzić działania na terenie innego (obcego) kraju, mogą to być także wrogie działania ze strony frakcji (bojówek, grup partyzanckich) przeciwnych użyciu sił NATO na ich terytorium. Sytuacje takie mogą mieć miejsce szczególnie w operacjach pozawojennych (operacjach wsparcia pokoju), prowadzonych poza terytorium Sojuszu.

Możliwości pododdziałów raketowych w zakresie obrony naziemnej są w dużym stopniu ograniczone. Dotychczas w ramach obrony naziemnej, w dywizjonach raketowych organizuje się system placówek, rozmieszczonych na najbardziej zagrożonych kierunkach, patrole oraz odwody.

Zadaniem placówek jest uniemożliwienie przeciwnikowi wyjścia i zajęcia rubieży dogodnych do skutecznego rażenia sił i środków dywizjonu raketowego. Odległość pomiędzy placówkami powinna zapewnić współdziałanie ogniowe między nimi.

Ważnym elementem obrony naziemnej są także patrole. Ich zadaniem jest:

- obserwacja terenu przyległego do stanowiska startowego dywizjonu raketowego;
- kontrolowanie funkcjonowania placówek;
- kontrolowanie i zatrzymywanie osób podejrzanych;

Patrolowanie powinno być prowadzone wokół stanowisk startowych i miejsc rozmieszczenia pododdziałów technicznych.

Odwód stanowi główną siłę uderzeniową i jest najbardziej mobilnym elementem obrony naziemnej dywizjonu raketowego. Jego zadaniem jest wzmocnienie obrony na głównym kierunku uderzenia grup specjalnego przeznaczenia przeciwnika, wykonania ewentualnego pościgu za nimi, dokonania penetracji terenu przyległego do stanowiska startowego i miejsca rozmieszczenia pododdziałów technicznych oraz logistycznych.

5.3. Obrona przeciwchemiczna

Przestrzeń powietrzna może być środowiskiem użycia przez przeciwnika broni masowego rażenia. Pomimo zakończenia okresu „zimnej wojny” broń ta w dalszym ciągu pozostaje istotnym zagrożeniem dla państw NATO. Wynika to między innymi z faktu, że grono jej posiadaczy systematycznie się powiększa. Obecnie nie można jednoznacznie określić ile państw posiada lub w najbliższym czasie będzie posiadało broń masowego rażenia. Eksperti NATO za najbardziej niebezpieczną broń uważają broń biologiczną i chemiczną. Łatwość produkcji i różnorodność środków przenoszenia tych dwóch typów broni powoduje, że zagrożenie jej użyciem występuje praktycznie na całym świecie. W NATO ocenia się, że z tym rodzajem zagrożenia powietrznego będzie szczególnie trudno podjąć skuteczną walkę. Tak więc obrona przeciwchemiczna nadal pozostaje ważnym elementem zabezpieczenia bojowego

działań wojsk raketowych SP, w znacznym stopniu wpływającym na zachowanie żywotności ich związków taktycznych i pododdziałów. Celem obrony przeciwchemicznej jest zabezpieczenie przed porażeniem bronią masowego rażenia (jądrową, biologiczną i chemiczną), a w przypadku kiedy już została użyta, dążenie do maksymalnego zmniejszenia jej rażących skutków działania. W związku taktycznym WR SP obrona przeciwchemiczna obejmuje realizację następujących przedsięwzięć:

- rozpoznanie skażeń i zakażeń;
- powiadamianie pododdziałów raketowych i nadrzędnych stanowisk dowodzenie o jej użyciu (skażeniach i zakażeniach);
- prowadzenie zabiegów sanitarno – higienicznych, epidemiologicznych i profilaktycznych;
- wyposażenie całego stanu osobowego w indywidualne środki ochrony przed skażeniami (maski, ubrania ochronne);
- likwidację skutków użycia broni masowego rażenia.

Rozpoznanie skażeń i zakażeń organizowane jest celu terminowego wykrycia skażenia promieniotwórczego, środków trujących i środków biologicznych oraz szybkiego wykrycia skażonych rejonów. Rozpoznaniem skażeń w związku taktycznym WR SP kieruje szef obrony przeciwchemicznej, a zakażeń – szef służby zdrowia. W dywizjonach raketowych natomiast rozpoznaniem skażeń i zakażeń kierują ich dowódcy. W pododdziałach tych wyznacza się posterunki obserwacyjne oraz patrole rozpoznania skażeń. Powiadamianie o skażeniach i zakażeniach realizowane jest za pomocą odpowiednich sygnałów. Do przekazywania sygnałów o skażeniach i zakażeniach wykorzystuje się istniejące sieci i kierunki łączności radiowej oraz przewodowej (telefonicznej).

5.4. Maskowanie

Doświadczenia z konfliktów i wojen lokalnych, a szczególnie z wojny w Zatoce Perskiej jednoznacznie dowiodły znaczenia maskowania na współczesnym polu walki. **Maskowanie** jest rodzajem zabezpieczenia działań bojowych, obejmującym całość prac zmierzających do wprowadzenia przeciwnika w błąd dzięki ukryciu wojsk własnych, sprzętu bojowego, obiektów fortyfikacyjnych i logistycznych oraz działań i zamiarów dowództwa. Maskowanie można podzielić na trzy zasadnicze rodzaje (elementy):

- optyczne;
- radioelektroniczne;
- podczerwone (cieplne).

Podstawowym rodzajem (elementem) maskowania jest maskowanie optyczne, do którego wykorzystuje się sprzęt etatowy (siatki maskujące) oraz środki podręczne. Ponadto, maluje się również sprzęt bojowy, samochody oraz ciągniki a także niezbędne elementy ugrupowania bojowego stosując barwy odpowiadające charakterowi (pokryciu) terenu, w którym prowadzone będą działania. Rozmieszczając poszczególne elementy ugrupowania bojowego (PZR) należy w maksymalnym stopniu wykorzystać maskujące właściwości terenu.

Maskowanie radioelektroniczne stanowi zespół przedsięwzięć organizacyjno – technicznych, obejmujących kamuflaż parametrów stacji naprowadzania rakiet, stacji radiolokacyjnych wstępnego poszukiwania oraz systemów łączności związku taktycznego i pododdziałów raketowych. Maskowanie elektroniczne może być realizowane poprzez ograniczenia w promieniowaniu energii elektromagnetycznej. Zbędne jej promieniowanie jest czynnikiem zwiększającym zagrożenie ze strony wyspecjalizowanych środków napadu powietrznego przeciwnika oraz jego systemów rozpo-

znania. Dlatego emisja energii elektromagnetycznej powinna podlegać ścisłej kontroli na wszystkich szczeblach dowodzenia wojskami raketowymi SP. W sytuacjach wyjątkowego zagrożenia nadrzędne stanowiska dowodzenia mogą wprowadzić zakaz promieniowania dla konkretnej jednostki raketowej. Równie dobrze mogą wystąpić sytuacje odwrotne, kiedy pododdział raketowy może otrzymać zadanie wznowienia promieniowania w celu zwiększenia możliwości bojowych ugrupowania ZT w walce ze środkami napadu powietrznego przeciwnika. Zarówno wprowadzenie ograniczeń, jak i pozwolenie na emisję energii elektromagnetycznej przekazywane jest za pomocą odpowiednich sygnałów kodowych. Maskowanie radioelektroniczne obejmuje również przedsięwzięcia związane z łącznością radiową. Przestrzeganie odpowiednich zasad może utrudnić przeciwnikowi rozpoznanie tych środków. Bardzo często w czasie walki może być wprowadzony stan gotowości narzucający zachowanie ciszy radiowej, wówczas jeśli istnieje taka możliwość należy korzystać z taktycznej linii łączności. W innych sytuacjach trzeba korzystać z urządzeń radiowych pracujących w reżimie „ODBIÓR”. W szczególnych wypadkach przewiduje się nawiązanie łączności radiowej z przełożonym po wyjechaniu poza rejon ugrupowania bojowego pododdziału raketowego. Dopuszcza się także użycie kurierów lub wykorzystanie publicznych linii telefonicznych.

Maskowanie promieniowania cieplnego jest równie ważnym przedsięwzięciem jak maskowanie radioelektroniczne. Ograniczenie tego promieniowania jest zjawiskiem wysoce pożądanym i można je osiągnąć poprzez realizację stosownych przedsięwzięć organizacyjno – technicznych. Najprostszymi rozwiązaniami w tym zakresie jest okopywanie elektrowni polowych oraz pokrywanie ich z zewnątrz materiałem izolującym (np. azbestem).

5.5. Zabezpieczenie inżynieryjne

Zasadniczym celem zabezpieczenia inżynieryjnego⁴⁰ jest ukrycie przed przeciwnikiem rozmieszczenia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego związku taktycznego i jego pododdziałów raketowych, stworzenie jak najlepszych warunków do prowadzenia walki z przeciwnikiem oraz terminowy i skryty dowóz rakiet do dywizjonów.

Do najważniejszych przedsięwzięć zabezpieczenia inżynieryjnego zalicza się:

- ◆ rozpoznanie inżynieryjne stanowisk startowych dywizjonów raketowych oraz rejonów wyznaczonych dla pododdziałów technicznych;
- ◆ rozpoznanie dróg dojazdu do stanowisk oraz dróg manewru;
- ◆ przygotowanie pod względem rozbudowy inżynieryjnej stanowisk startowych i rejonów wyznaczonych dla pododdziałów technicznych;
- ◆ przygotowanie ukryć dla obsługi bojowych i sprzętu technicznego (szczególnie środków ciągu);
- ◆ rozmieszczenie zapór inżynieryjnych w osłonie stanowisk startowych i rejonów rozmieszczenia pododdziałów technicznych oraz stanowiska dowodzenia ZT;
- ◆ zaopatrywanie w wodę.

Zakres tych przedsięwzięć jest różny i zależy od warunków, w jakich związek taktyczny będzie prowadził działania bojowe. Na zakres prac inżynieryjnych wpływa również czas dysponowany na osiągnięcie odpowiedniego stanu gotowości bojowej, który będzie różny w zależności od tego czy jest okres to pokoju, kryzysu lub konfliktu (wojny). W przypadku przejścia pododdziałów raketowych do działań z czasu pokoju, a więc wykonania manewru z miejsc stałej dyslokacji do rejonu działań bojo-

⁴⁰ Zabezpieczenie inżynieryjne w związku taktycznym WR SP polega na wykonaniu przedsięwzięć ułatwiających skuteczne prowadzenie działań bojowych (walki).

wych czas ten będzie odpowiednio dłuższy, niż przy zajmowaniu kolejnych stanowisk startowych (np. po odparciu pierwszego uderzenia środków napadu powietrznego). Tak więc zakres prac inżynierskich w pierwszym przypadku będzie większy niż w drugim. Każdorazowo musi być on dostosowany do konkretnych warunków i sytuacji w obszarze prowadzenia działań.

Rozpoznanie stanowisk startowych i dróg dojazdu oraz manewru prowadzą grupy rekonesansowe w ramach rozpoznania i wyboru miejsc rozwinięcia elementów ugrupowania bojowego związku taktycznego i pododdziałów raketowych.

Rozmieszczenie zapór inżynierskich (minowych) jest ważnym elementem zarówno zabezpieczenia inżynierskiego, jak i obrony naziemnej stanowisk dywizjonów raketowych. Do tworzenia zapór minowych należy używać min przeciwpiechotnych, o działaniu naciągowym, których ustawienie jest szybkie i nie wymaga dodatkowych środków minerskich. Ponadto, miny te odznaczają się dużą skutecznością działania. Miny przeciwpiechotne należy ustawiać w stosownych odległościach na bezpośrednich podejściach do stanowisk startowych i miejsc rozmieszczenia pododdziałów technicznych, szczególnie na najbardziej prawdopodobnych kierunkach działania grup dywersyjno – rozpoznawczych przeciwnika.

Zaopatrywanie dywizjonów raketowych w wodę powinno być oparte na bazie istniejących w terenie, miejscowych źródeł (ujęć) wody. Jednak w razie ich braku, dywizjony raketowe zobowiązane są do zorganizowania co najmniej jednego punktu czerpania wody. W terenie ubogim w wodę urządzeniem punktów zaopatrywania w wodę będą zajmowały się specjalne pododdziały inżynierskie. Z punktów przygotowanych przez te pododdziały będą korzystały nie tylko dywizjony raketowe ale również pododdziały innych rodzajów wojsk.

5.6. Zabezpieczenie topograficzne

Zabezpieczenie topograficzne w związkach taktycznych wojskach raketowych SP skupia się głównie do topograficznego przygotowania strzelania. Ponadto, zadaniem związku taktycznego jest zaopatrywanie pododdziałów w aktualne wydawnictwa topograficzne, wojsko – topograficzne opisy terenu, katalogi współrzędnych punktów geodezyjnych, itp. Topograficzne przygotowanie strzelania ma na celu dowiązanie elementów ugrupowania bojowego pododdziałów raketowych, a szczególnie stacji naprowadzania rakiet, wyrzutni raketowych oraz radiolokacyjnych stacji wstępnego poszukiwania (RSWP) do punktów sieci triangulacyjnej. Dowiązanie to wykonuje się metodą analityczną lub analityczno – wykreślną. Może być także wykonane według mapy lub zdjęć lotniczych, ale i w tym przypadku polega ono na dowiązaniu elementów ugrupowania bojowego do charakterystycznych przedmiotów terenowych za pomocą przyrządów pomiarowych⁴¹. Podczas przygotowania topograficznego należy określić: azymuty kierunków, na punkty (przedmioty) terenowe, dla potrzeb zewnętrznego i wewnętrznego orientowania zestawów raketowych oraz RSWP; współrzędne (X, Y) środków stanowisk startowych oraz RSWP; kąty zakrycia dla stacji naprowadzania rakiet, wyrzutni oraz RSWP.

Związek taktyczny nie posiada specjalistycznych pododdziałów, które realizowałyby przedsięwzięcia związane z zabezpieczeniem topograficznym działań. Swoimi integralnymi siłami może wykonać jedynie dowiązanie topograficzne elementów ugrupowania bojowego pododdziałów raketowych w sposób pobieżny. Ponadto, może również określić kąty zakrycia dla wymagających tej procedury elementów przeciwlotniczego zestawu raketowego. Prowadząc dowiązanie topograficzne wykorzystuje się charakterystyczne punkty terenowe (punkty orientacyjne), a w razie ich braku wystawia sztuczne punkty (przedmioty) orientacyjne. Ponieważ dywizjon rakieto-

wy może prowadzić ogień również do celów naziemnych (nawodnych), to niezależnie od współrzędnych środków stanowisk startowych należy „dowiązać” dla jego stanowiska startowego kilka terenowych punktów orientacyjnych, określając do nich odległość topograficzną oraz azymuty rzeczywiste. Uzyskane w ten sposób dane (azymuty i odległości) wykorzystuje się do jednolitego zorientowania elementów ugrupowania bojowego pododdziałów raketowych.

Przedsięwzięcia zabezpieczenia topograficznego organizuje i planuje sztab związku taktycznego, natomiast bezpośrednim wykonawcą są pododdziały raketowe. Prace związane z dowiązaniem topograficznym należy wykonać w trakcie rekoniesansu lub zajmowania ugrupowania bojowego⁴².

⁴¹ S. Miodek.: *Wojska raketowe obrony powietrznej*. AON, Warszawa, 1997, s. 169.

⁴² Tamże, s. 170.

ZAKOŃCZENIE

Dokonujące się zmiany w zakresie form, metod i zasad funkcjonowania polskich WR SP w zintegrowanej OP NATO, a także uwarunkowania dotyczące użycia tego rodzaju wojsk w narodowej OP RP, są tymi czynnikami, które nieustannie (od wielu już lat) determinują poglądy (głównie decydentów polskiej OP), dotyczące roli, miejsca i przeznaczenia polskich WR w NATINADS. Głównie z tych względów problematyka użycia WR SP (taktyka polskich WR w OP NATO) wymaga nieustannych badań i ciągłego weryfikowania rozwiązań istniejących obecnie.

W najbliższej przyszłości przewidujemy bardzo istotne zmiany w charakterze, celach i zadaniach polskich WR SP w osłonie wielu różnorodnych obiektów, osłonie realizowanej w ramach powietrznej operacji obronnej oraz operacji połączonych prowadzonych przez siły zbrojne RP w warunkach strategicznej operacji obronnej na obszarze RP i poza jego granicami.

Prezentowane w ramach niniejszego studium taktyczne treści metodyczne i merytoryczne są wynikiem trzyletnich badań problematyki z zakresu taktyki WR polskich SP w aspekcie integracji z NATO. Część z nich znalazła już odzwierciedlenie w kilku materiałach dydaktycznych⁴³, umożliwiającym studentom AON pogłębianie wiedzy i umiejętności w sferze funkcjonowania WR SP w OP RP i NATO, inne powinny stanowić punkt wyjścia i określić kierunki dalszych badań.

Uzyskane wyniki badań wymagają wyraźnego podkreślenia, że problematyka stanowiąca treść prezentowanego studium, jest bardzo złożona. Taktyka WR SP

⁴³ Podstawy użycia rodzajów wojsk sił powietrznych (pod naukowym kier. Zajasa S). AON, Warszawa 1999.

Zdrodowski B, Marszałek M.: Możliwości użycia sił powietrznych RP w działaniach innych niż wojna. AON, Warszawa 2000.

Szpyra R, Marszałek M.: Nasiemne siły obrony powietrznej NATO (GBAD Forces). AON, Warszawa 1998.

zdeteminowana jest i będzie zawsze wpływem wielu różnorodnych czynników, które obecnie trudno jest choćby zidentyfikować, a przecież powinno się także określić ich wpływ na teorię i praktykę użycia WR. Biorąc pod uwagę fakt, że badania naukowe powinny wyprzedzać rozwiązania praktyczne twierdzimy, że niniejsze studium taktyczne może stanowić podstawę prowadzenia dalszych badań naukowych. Uznajemy także, że synteza wyników dotychczasowych badań, stanowić może (powinna) punkt wyjścia w doskonaleniu, bądź restrukturyzacji polskich SP, zmierzające do osiągnięcia celów i realizacji zadań w warunkach (ramach) zintegrowanej OP NATO.

LITERATURA:

1. Aircent Air Interoperability Handbook. HQ Allied Air Force Central Europe. Ramstein, Germany, september 1997.
2. FM 44 – 100. US Army Air Defense Operations. HQ Department of Army. Washington, 15 June 1995
3. Gadzała J, Glen A, Radomyski A.: Obrona powietrzna wojsk lądowych wybranych państwach NATO, AON, Warszawa, 1999.
4. Glen A.: Obrona przeciwlotnicza według poglądów NATO. AON, Warszawa, 1998.
5. Marszałek M.: Dywizjony raketowe i techniczne wojsk raketowych sił powietrznych. AON, Warszawa, 1997.
6. Miodek S.: Wojska raketowe Obrony Powietrznej. AON, Warszawa, 1997.
7. Materiały z konferencji „Szafir 98”, Koszalin, 1998.
8. Materiały ze szkolenia „Train the trainers”, Hermanice, 1998.
9. Materiały z konferencji „Szafir 99”, Koszalin, 1999.
10. Materiały z seminarium roboczego grup GBAD NATO. Koszalin 2000.
11. NATO Vademecum. Wydanie jubileuszowe, Bellona, Warszawa, 1999.
12. Szpyra R., Marszałek M.: Nasiemne siły obrony powietrznej NATO (GBAD Forces), AON, Warszawa, 1998.
13. Zdrodowski B, Marszałek M.: Możliwości użycia sił powietrznych RP w działaniach innych niż wojna. Studium teoretyczne. AON. Warszawa 2000.

Załącznik 1

Zadania sił zbrojnych Sojuszu

W nowej strategii Sojuszu podstawowa funkcja sił zbrojnych: zagwarantowanie bezpieczeństwa i integralności terytorialnej państw członkowskich pozostaje niezmienna. W odniesieniu do tej funkcji musi być jednak uwzględnione nowe środowisko strategiczne, w którym jedno zmasowane i globalne zagrożenie ustąpiło miejsca zagrożeniom różnorodnym i wielokierunkowym. Siły Sojuszu mają różne zadania do spełnienia w warunkach pokoju, kryzysu i wojny.

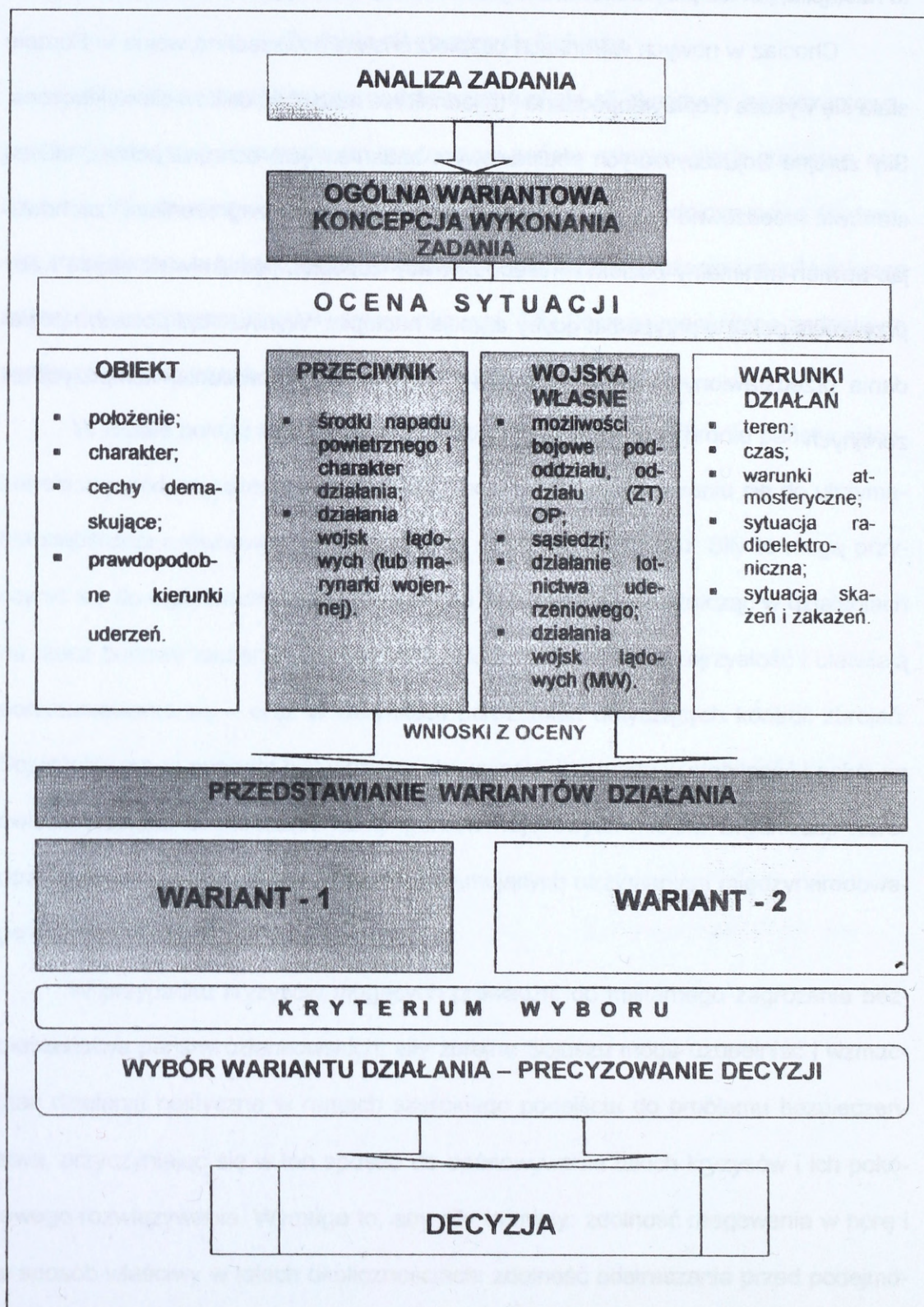
W czasie pokoju rola sił zbrojnych Sojuszu polega na ochronie państw członkowskich przed zagrożeniami dla ich bezpieczeństwa, przyczynianiu się do utrzymania stabilności i równowagi w Europie oraz zapewnianiu pokoju. Siły te mogą przyczynić się do ogólnoeuropejskiego dialogu i współpracy, uczestnicząc w działaniach na rzecz budowy zaufania – w tym takich, które zwiększają przejrzystość i ułatwiają porozumiewanie się – oraz w weryfikacji porozumień dotyczących kontroli zbrojeń. Sojusznicy mogą ponadto być wezwani do wniesienia wkładu w stabilność i pokój na świecie poprzez dostarczanie kontyngentów wojskowych misjom Organizacji Narodów Zjednoczonych i innych organizacji zajmujących utrzymaniem międzynarodowego bezpieczeństwa i pokoju.

W przypadku kryzysów mogących prowadzić do militarnego zagrożenia bezpieczeństwa państw członkowskich, siły zbrojne Sojuszu mogą uzupełniać i wzmacniać działania polityczne w ramach szerokiego podejścia do problemu bezpieczeństwa, przyczyniając się w ten sposób do opanowywania takich kryzysów i ich pokojowego rozwiązywania. Wymaga to, aby siły te miały: zdolność reagowania w porę i w sposób właściwy w takich okolicznościach: zdolność odstraszenia przed podejmo-

waniem działań przeciwko któremukolwiek sojusznikowi oraz odparcia agresji, gdyby ta nastąpiła, jak też przywrócenia integralności terytorialnej państw członkowskich.

Chociaż w nowych warunkach bezpieczeństwa powszechna wojna w Europie stała się wysoce nieprawdopodobna, to jednak nie może być całkowicie wykluczona. Siły zbrojne Sojuszu, których podstawowym zadaniem jest ochrona pokoju, muszą stanowić nieodzowne zabezpieczenie przed potencjalnymi zagrożeniami, zachowując pewien minimalny poziom – niezbędny, aby zapobiec jakiegokolwiek wojnie i aby przywrócić pokój w przypadku gdyby agresja nastąpiła. Wynika stąd potrzeba posiadania przedstawionych wyżej zdolności i utrzymania odpowiedniej kompozycji sił zbrojnych.

Przykładowy schemat oceny sytuacji w ZT WR SP



Środki kontroli przestrzeni powietrznej

Drogi lotnicze (AR) są dwukierunkowymi trasami wydzielonymi w przestrzeni powietrznej, w strefie tylowej, zapewniającymi minimalne ryzyko przelotu samolotów przez strefy ognia naziemnych sił obrony powietrznej (wojsk raketowych sił powietrznych). Są one wykorzystywane jedynie przez lotnictwo nieoperacyjne, np. do organizacji mostu powietrznego lub transportu powietrznego w obszarze teatru działań wojennych.

Korytarze tranzytowe (TC) są dwukierunkowymi drogami (trasami) w przestrzeni powietrznej, w strefie tylowej wojsk, tworzonymi w celu zabezpieczenia ruchu lotniczego oraz zapewnienia bezpieczeństwa przelotów przez strefy użycia naziemnych sił obrony powietrznej (wojsk raketowych SP).

Poziomy przejścia (TL) są wydzielonymi poziomami lotu udostępnionymi dla tranzytowego ruchu lotniczego przez strefę tyłową. Stosowanie tego środka kontroli przestrzeni powietrznej pozwala na zwiększenie efektywności rozpoznawania własnych statków powietrznych, dzięki zapewnieniu dodatkowej cechy rozpoznawczej (wysokości lotu).

Korytarze specjalne (SC) są tworzone dla zaspokojenia szczególnych wymagań w zakresie wykorzystania przestrzeni powietrznej przez lotnictwo w trakcie wykonywania przez nie niektórych zadań. Informacje w rozkazie ACO powinny zawierać dane dotyczące:

- poziomych i pionowych wymiarów korytarza;

- jego przebieg według charakterystycznych punktów w terenie, bądź współrzędnych;
- okres obowiązywania;
- użytkowników (jeśli to konieczne).

Strefy obrony baz lotniczych (BDZ) są tworzone wokół baz lotniczych, w celu zwiększenia swobody działania i efektywności ich naziemnych środków obrony powietrznej. Strefy te posiadają odrębne procedury startu i lądowania (wyjścia i wejścia) oraz identyfikacji obiektów powietrznych (swoj - obcy).

Zastrzeżone strefy działań (ROZ) są tworzone w celu zarezerwowania przestrzeni powietrznej wyłącznie dla prowadzenia określonych działań przez jednego bądź więcej użytkowników. Do nich zalicza się: strefy tankowania w powietrzu, strefy dyzuruwania samolotów systemu AWACS, strefy zrzutu bądź lądowania, itp. W rozkazie o kontroli przestrzeni powietrznej podawane są następujące informacje dotyczące zakazanych stref działania:

- wymiary poziome i pionowe;
- użytkownik;
- czas obowiązywania strefy;
- uprawnienia do dowodzenia;
- ograniczenia dla innych użytkowników przestrzeni powietrznej;
- częstotliwości radiowe (jeśli to konieczne).

Strefy zakazane dla lotnictwa (WFZ) tworzone są wokół szczególnie ważnych sił, środków i obiektów (oprócz baz lotniczych), wymagających specjalnej obro-

ny przez naziemne siły obrony powietrznej i artyleryjskie środki przeciwlotnicze, które mają prawo do prowadzenia ognia do każdego obiektu powietrznego nierozpoznanego jako własny. Planowane wcześniej strefy zakazane ujęte są w planach kontroli przestrzeni powietrznej, a informacje o aktualnie obowiązujących strefach zawarte są w rozkazach o kontroli przestrzeni powietrznej (ACO).

Strefa intensywnej kontroli przestrzeni powietrznej (HIDACZ) jest wydzieloną częścią przestrzeni powietrznej nad określonym terenem, używaną do koordynacji działań powietrznych i lądowych. Informacje o utworzeniu strefy podawane są w rozkazie o kontroli przestrzeni powietrznej (ACO) i obejmują:

- wymiary poziome i pionowe strefy;
- uprawnienia do dowodzenia;
- czas funkcjonowania strefy;
- częstotliwości radiowe.

Poziom koordynacji (CL) jest dodatkowym środkiem kontroli przestrzeni powietrznej zwiększającym bezpieczeństwo lotów statków powietrznych na małych wysokościach. Statki powietrzne wolno latające z reguły wykonują loty poniżej tego poziomu, natomiast pozostałe nad nim.

Okresowe drogi minimalnego ryzyka (TMRR) są tworzone w celu kierowania ruchu lotniczego pomiędzy niskimi drogami tranzytowymi oraz zapewnienia możliwości przelotów lotnictwa wykonującego zadania bezpośredniego wsparcia wojsk nad własnymi wojskami (pozycjami) będącymi w styczności z przeciwnikiem. Okresowe drogi minimalnego ryzyka mogą być także tworzone pomiędzy lotniskami i rejonami

działań lotnictwa w celu ułatwienia wykonywania przez nie zadań w rejonie odpowiedzialności korpusu wojsk lądowych. Wielkość tych dróg każdorazowo powinna być dostosowana do wykonywanych zadań. Ze względu na krótki czas potrzebny na utworzenie okresowych dróg minimalnego ryzyka informacje o nich nie są ujmowane w rozkazie ACO. Prawo do korzystania z tych dróg mają jedynie te siły lotnictwa, które uzyskały na to bezpośrednią zgodę od organów ruchu lotniczego korpusu wojsk lądowych.

ROZKAZ O KONTROLI PRZESTRZENI POWIETRZNEJ

(ACO – AIRSPACE CONTROL ORDER)

FROM: AIRCENT

TO: SD ZT WR SP Warszawa

CLASIFICATION: nazwa operacji (lub ćwiczenia) – ACO nr 01 – 00 B

SUBJECT:

VALIDITY PERIOD: (okres obowiązywania): OBOWIAZUJE OD 020800 „Z” DO 030759 „Z” LUTY 00

REFERENCE (odniesienie): ACO 01 – 00 – B anuluje ACO 01 – 00 - A

POTWIERDZIĆ PRZYJĘCIE: tel.33545 55

SECTION A: (Air Rotes – AR)

SECTION B: (Transit corridors – TC)

SECTION C: Traverse Levels

SECTION D: Low Level Transit Routes

SECTION E: Specjal Coridors

SECTION F: Base Defence Zones (BDZ)

SECTION G: Restricted Operations Zones

SECTION H: Weapons Free Zones (WFS)

SECTION I: High Density Airspace Control Zones (HIDACZ)

SECTION J: Safe Lanes

SECTION K: Maritime ACM's

SECTION L: IFF SWITCH – OF Line

SECTION M: IFF SWITCH – ON Line

SECTION N: Rear Boundary of Forward Area (RBFA)

SECTION O: Remarks

SECTION P:

TAKTYCZNY ROZKAZ WOJSK RAKIETOWYCH

(SSTO (SAM/SHORAD TACTICAL ORDER))

Celem tego rozkazu jest przekazywanie niezbędnych instrukcji o charakterze taktycznym do jednostek wojsk raketowych (także SAHORAD). Zawiera on podstawowe informacje niezbędne do sprawnego i zarazem skutecznego prowadzenia działań. W rozkazie tym przekazywane są więc statusy uzbrojenia poszczególnych systemów uzbrojenia (WCS) oraz rozkazy kierowania ogniem (FCO).

Organami opracowującymi go mogą być: CAOC, CRC, SAMOC (BOC, GOC – w stosunku do jednostek raketowych niemieckich sił powietrznych). SAMOC będzie opracowywał i przysyłał rozkaz tylko w przypadku, gdy jego dowódca posiada odpowiednie uprawnienia upoważniającego go do identyfikacji i zwalczania celów powietrznych.

Adresatami są: CRC, SAMOC, BOC, FU (dywizjony raketowe)

Warunki przesyłania rozkazu są odpowiednio określone (sprecyzowane). Przede wszystkim wysyła się w czasie wstępnej deklaracji jakiegokolwiek stanu alarmowego. Codziennie po północy, według czasu ZULU. W przypadku utraty łączności oraz następnie po jej usprawnieniu (odzyskaniu).

Rozkaz SSTO można przysyłać za pomocą głosu oraz technicznych środków łączności zapewniających bezpieczne przekazywanie informacji.

SAM/SHORAD TACTICAL ORDER (SSTO) – przykład

SSTO No 003 for all GBAD units of CAOC 2

1			EFF	141040ZOCT
2	M.	A	MEZ	Activated
	E	B	MEZ	Activated/up limit – 60000ft
	Z	C	MEZ	Activated: LD 3450, LD 5251,...
6.	E/W	A	MEZ	CRC/WH
	C	B	MEZ	SAMOC/WT
	S	C	MEZ	FUWT
4.		A	MEZ	H – 100% - RS3 P – 50% RS2, 50% RS3
	R			
	S	B	MEZ	H – 100% not lower than RS3 P – 100% not lower than RS3
		C	MEZ	H/100% - RS1 P/100% - RS1
5.	Ampl.	A	FAOR	
	info	B	OTHER	ARW – RED

EXERCISE EXERCISE EXERCISE

W linii 2 znajdują aktywne strefy użycia wojsk raketowych (MEZ) w zależności od wysokości lub obszaru (ograniczenia poziome i pionowe). W linii 3 widać, że na innym szczeblu dowodzenia może być podjęta decyzja do prowadzenia walki. Obowiązują zatem różne statusy kontroli uzbrojenia (WCS). W linii 4 podaje się aktualny stan sił utrzymywanych w konkretnym stanie gotowości bojowej lub żądane. Sygnały ARW odnoszą się do zagrożenia z powietrza:

WHITE - brak zagrożenia; **YELLOW** – istnieje możliwość uderzenia ŚNP na naszą jednostkę, sąsiadów, bądź osłaniany obiekt; **RED** – nastąpił atak na jednostkę, sąsiadów lub osłaniany obiekt.

SSREP (SAM/SHORAD STATUS REPORT)

Celem tego meldunku jest informowanie CAOC, CRC, AOCC, SAMOC o możliwościach bojowych jednostek wojsk raketowych (SAM) oraz SHORAD.

Organami opracowującymi mogą być: jednostki (dywizjony) raketowe, stanowiska dowodzenia grupy, batalionu (w przypadku jednostek wyposażonych w systemy PATRIOT), stanowisko dowodzenia brygady (SAMOC) oraz CRC.

Adresatami są:

- stanowiska dowodzenia grupy w przypadku, gdy meldunek opracowują jednostki ogniowe;
- stanowisko dowodzenia brygady, gdy meldunek opracowują i przesyłają stanowiska dowodzenia grupy;
- CRC, jeśli meldunek opracowany został i przesłany przez stanowisko dowodzenia brygady (SAMOC);
- CAOC jeśli organem informującym jest CRC.

Obecnie, w polskich strukturach dowodzenia dywizjon raketowy przygotowuje i przesyła meldunek do Ruchomego Stanowiska Dowodzenia (RSD) lub Ośrodka Dowodzenia i Naprowadzania (ODN). Stąd meldunek przekazywany jest do stanowiska dowodzenia korpusu obrony powietrznej (SD KOP). Na tym szczeblu zbierane są meldunki z wszystkich podległych związków taktycznych i oddziałów, i w postaci zbiorczej przesyłane do CSD. Centralne stanowisko dowodzenia przekazuje meldunek do natowskiego CRC i dalej do CAOC.

Warunki jego przesyłania są ściśle określone. Zatem meldunek SSREP przygotowuje się i przesyła w następujących okolicznościach:

- w sytuacji jakiegokolwiek zmiany stanu gotowości bojowej jednostek wojsk rakiety-
wych;
- w czasie realizacji ćwiczeń z wojskami, gdy pododdziały raketowe osiągają na-
rzucone im stany gotowości bojowej;
- rutynowo stanowisko dowodzenia grupy wysyła do stanowisko SAMOC pełny
meldunek w ściśle określonych godzinach: 0000Z i 12000Z;
- standardowo SAMOC przekazuje pełny meldunek do CRC lub bezpośrednio do
CAOC w godzinach: 0100Z i 1300Z.

Meldunek SSREP można przekazywać głosem, lub technicznymi środkami łączności (system informacji automatycznej, fax, itp.). Należy pamiętać, że po wypełnieniu dokument ten posiada wyższą klauzulę tajności (NATO SECRET), niż przed jego uzupełnieniem.

SSREP (SAM/SHORAD STATUS REPORT) – przykład

Układ tego meldunku jest następujący:

Linia 1: Kod identyfikacyjny jednostki;

Linia 2: Rodzaj jednostki (zgodnie z tabelą znajdującą się w Bi – MNC Reporting Directive Vol. III, str. 12- 5);

Linia 3: Stan gotowości bojowej w jakiej znajduje się jednostka. W przypadku niemożności osiągnięcia wymaganego stanu, pododdział raketowy przechodzi w stan RS 0 oznaczający jej niezdolność do prowadzenia działań bojowych. Ma to również miejsce w czasie sprawdzenia sprzętu bojowego (przeciwlotniczego systemu raketowego), czyli tzw. kontroli funkcjonowania;

Linia 4: Informacje o statusie jednostki, zgodnie z tabelą 2 znajdującą się w Bi – MNC Reporting Directive Vol. III, str. 12- 5). W linii tej można użyć dowolnej kombinacji znaków o ograniczonej liczbie

Linia 5: Przybliżony termin osiągnięcia gotowości do działań przez jednostkę raketową,

Linia 6: Całkowita liczba rakiet będąca na stanie jednostki raketowej. W przypadku gdy jednostka jest nie jest jeszcze przygotowana lub niezdolna do prowadzenia działań należy podać informację o liczbie posiadanych rakiet, które mogą być wykorzystane w innych jednostkach;

Linia 7: Ilość rakiet zużytych przez jednostkę;

Linia: Rezultaty działań (liczba zniszczonych celów);

Pełny raport musi być przekazany w postaci zakodowanej.

**Ostrzeżenie o użyciu taktycznych pocisków balistycznych
(TBM Warning/Launch Message)**

Jest to również meldunek (informacja), która jest przekazywana w postaci sformatowanej. Każdy wiersz przekazuje pewien ściśle określony zakres informacji. Ostrzeżenie to jest przesyłane do wszystkich rodzajów sił zbrojnych za pomocą najszybszych dostępnych środków .

Linia 1: Odpalenie pojedyncze lub zbiorowe;

Linia 2: Państwo lub obszar, z którego miało to miejsce;

Linia 3: Azymut odpalenia;

Linia 4: Kraje zagrożone;

Linia 5: Czas uderzenia;

Linia 6: Uwagi dodatkowe.

W czasie ćwiczeń przekazywaną informację poprzedza się słowem „Exercise” (Ćwiczenie). Natomiast kończąc podaje się trzykrotnie „Exercise”. Ponadto, w przypadku zbiorowego odpalenia rakiet, należy podać najdokładniejsze miejsce, z którego dokonano startu rakiet. Jeśli jest to niemożliwe (dokładne miejsce odpalenia), to określa się miejsce przybliżone, podając jego współrzędne geograficzne.

Odwołanie ostrzeżenia o zagrożeniu taktycznymi pociskami balistycznymi wskazuje, że był to alarm fałszywy. Wiadomość ta jest przekazywana do tych samych adresatów co przesłane wcześniej ostrzeżenie. Jej postać jest także sformalizowana.

OŚRODEK POWIADAMIANIA I KONTROLI

(CONTROL AND REPORTING CENTRE)

Ośrodki powiadamiania i kontroli stanowią ważne ogniwo zintegrowanej obrony powietrznej NATO. Tworzą podstawę systemu nadzorowania przestrzeni powietrznej. Ich znaczenie wynika przede wszystkim z faktu, że mogą bezpośrednio w wyznaczonych im rejonach odpowiedzialności kierować (Control) naziemnymi siłami obrony powietrznej (wojskami raketowymi SP) oraz lotnictwem myśliwskim.

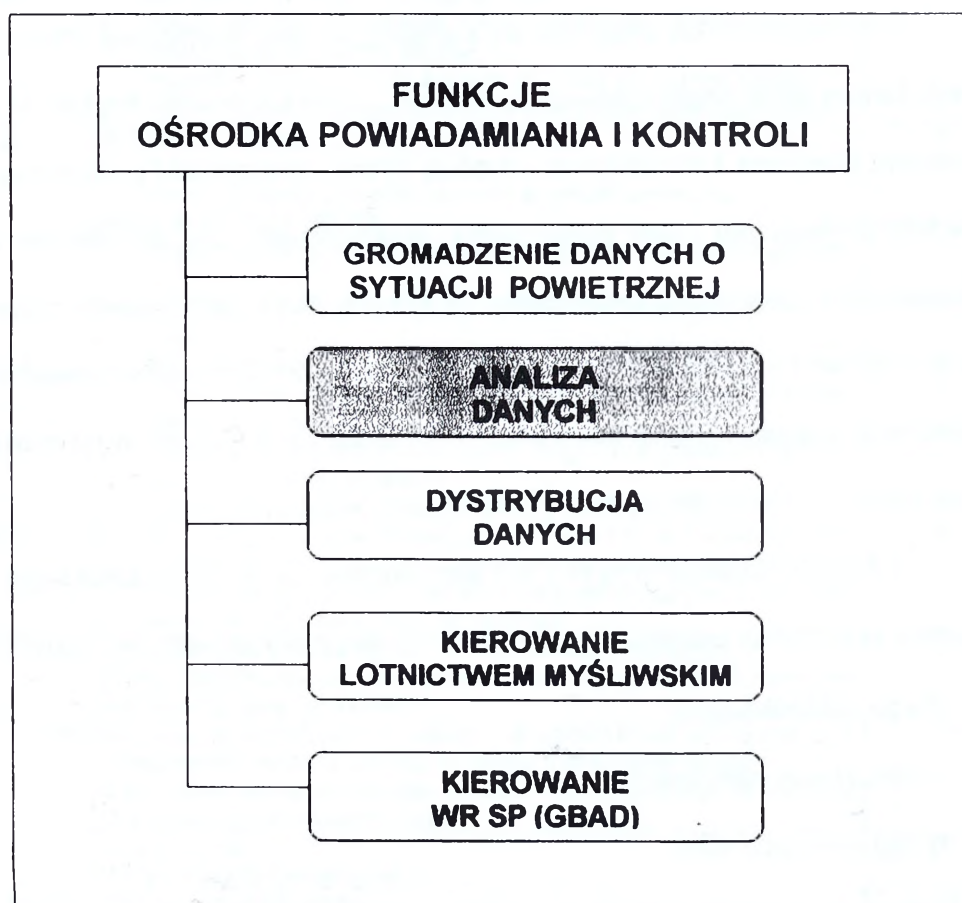
Ośrodki powiadamiania i kontroli nie spełniają żadnych funkcji w zakresie planowania działań bojowych lotnictwa myśliwskiego oraz jednostek raketowych SP (GBAD NATO). Odgrywają natomiast znaczącą rolę w kierowaniu (kontroli) tych jednostek w trakcie przygotowania i prowadzenia działań (walki). CRC wypełnia pięć podstawowych funkcji związanych z: gromadzeniem informacji o sytuacji powietrznej, jej analizą i dystrybucją oraz kierowaniem (kontrolą) pododdziałów lotnictwa myśliwskiego i naziemnych sił obrony powietrznej (rys. 13)

CRC funkcjonują już w okresie pokoju, ponosząc odpowiedzialność za identyfikację obiektów powietrznych. Nadaje zatem odpowiednie kody identyfikacyjne konkretnym obiektom, dzięki delegowanej mu funkcji TBMF – 1. Innym zadaniem realizowanym przez CRC jest sprawowanie władzy w wymiarze powietrznym. W celu jego wykonania na stanowisku dowodzenia utrzymuje się personel dowodzenia lotnictwem myśliwskim w gotowości do natychmiastowego naprowadzania samolotów myśliwskich, będących w dyżurze bojowym.

W okresie kryzysu i wojny uprawnienia do identyfikacji obiektów mogą być przekazane do niższych szczebli dowodzenia, włączając dywizjony raketowe (jed-

nostki ogniowe). W czasie konfliktu odpowiada za dostarczanie informacji o sytuacji powietrznej przełożonym oraz podległym na czas działań siłom obrony powietrznej.

Struktury organizacyjne poszczególnych ośrodków (CRC) nie są jednakowe. Jednak wspólną cechą wszystkich CRC są funkcje jakie spełniają w systemie obrony powietrznej NATO.



Rys. 13. Funkcje spełniane przez ośrodki powiadamiania i kontroli (CRC).

Za działalność CRC odpowiada jego dowódca (tzw. Master Controller), któremu podlega cała obsada stanowiska wraz z oficerami odpowiedzialnymi za kierowanie użyciem aktywnych środków walki:

- oficer przydziału celów dla poszczególnych systemów uzbrojenia (Weapons Allocator);
- oficer przydziału celów dla jednostek naziemnych sił obrony powietrznej (SAM Allocator);
- oficer przydziału celów dla lotnictwa myśliwskiego (Fighter Allocator).

Pozostałe funkcje związane są z analizą sytuacji powietrznej. Pracą tego zespołu kieruje oficer analizy sytuacji powietrznej, który odpowiedzialny jest za wszelkie działania związane z określaniem i analizą informacji o sytuacji powietrznej. Bezpośrednio podlega mu oficer rozpoznania, odpowiadający za identyfikację obiektów powietrznych. Jest on odpowiedzialny za wykorzystanie dodatkowych procedur mających na celu jednoznaczne określenie przynależności obiektów powietrznych. W skład tego zespołu wchodzi także oficer nadzorujący pracę środków radiolokacyjnych oraz użycie środków obrony przed zakłóceniami elektronicznymi.

Właściwe funkcjonowanie CRC jest możliwe dzięki wyposażeniu go w odpowiednie urządzenia techniczne, które dzieli się na cztery zasadnicze grupy:

- stacje radiolokacyjne;
- wyposażenie elektroniczne;
- urządzenia łączności;
- wyposażenie gospodarcze, w tym źródła energii elektrycznej, urządzenia klimatyzacyjne i ogrzewcze.

Wariant przebiegu odprawy decyzyjnej⁴⁴

Funkcja oficera sztabu	Treść wystąpienia	Czas
1. szef sztabu	<ul style="list-style-type: none"> • wprowadzenie; • przebieg odprawy; • rezultaty dotychczasowych działań • zasadnicze problemy mające wpływ na realizację zadań. 	3"
2. Szef S2	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Sytuacja wojsk lądowych przeciwnika; ◆ Ocena lotnictwa: poniesione straty, stan lotnisk, możliwości oraz prawdopodobny zamiar użycia; ◆ Prawdopodobne warianty wykonania zadań przez przeciwnika; ◆ Propozycje dotyczące rozpoznania oraz zachowania żywotności. 	5"
3. Szef S3	<p>WOJSKA LĄDOWE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Potencjał własnych wojsk lądowych; ▪ Główne problemy współdziałania z wojskami lądowymi. <p>MOŻLIWOŚCI ZT WR SP:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza posiadanych sił- straty, aktualny stan, możliwość wzmocnienia; ▪ Propozycje budowy ugrupowania CLUSTER – przedstawienie 2 – 3 wariantów; 	5"
4. Szef S4	<ul style="list-style-type: none"> ➤ stan zabezpieczenia logistycznego (szczególnie ograniczenia): paliwo, środki rażenia, środki transportu, terminy odtwarzania gotowości bojowej; ➤ propozycje zabezpieczenia logistycznego w stosunku do opracowanych wariantów działania 	4"
5. Szef S6	<ul style="list-style-type: none"> □ Problematyka zapewnienia ciągłości dowodzenia i wykorzystania środków łączności dla poszczególnych wariantów użycia brygady; □ Możliwości wystąpienia zakłóceń radioelektronicznych oraz odtworzenia systemu w razie zniszczenia; 	3"
6. Szef S1	Ocena możliwości uzupełnienia w toku prowadzenia działań; Ocena dotychczasowej aktywności i potencjalnych działań mniejszości stron konfliktu narodowych;	3"
7. Szef opchem	Sytuacja meteorologiczna- krótko i długoterminowa w rejonie rozmieszczenia, na trasie marszu, w rejonach przyszłych działań; Zagrożenie bronią masowego rażenia oraz propozycje w zakresie użycia obrony przeciwchemicznej	4"
8. Szef saper.	Ocena terenu; Propozycje użycia kompanii	4"
9. Szef sztabu	Ocena warunków działań; Rekomendacja dowódcy wybranego wariantu.	5"
	Podjęcie decyzji przez dowódcę ZT WR SP	

Narzędzia zarządzania walką wojsk raketowych SP

(Battle management Tools - BTM)

Narzędzia zarządzania walką można podzielić na trzy grupy:

1. koordynacji (BMT for Coordination), które realizowane są przez:

- tworzenie stref użycia systemów uzbrojenia (WEZ)
 - stref użycia wojsk raketowych (MEZ);
 - stref użycia przeciwlotniczych zestawów bliskiego zasięgu (SHORADEZ);
 - stref użycia lotnictwa myśliwskiego (FEZ).
- tworzenie stref koordynacji przestrzeni powietrznej:
 - stref swobodnego użycia uzbrojenia (WFZ);
 - stref obrony baz lotniczych (BDZ).
- rozkaz o kontroli przestrzeni powietrznej (ACO);
- zapotrzebowania na manewr (MOVREQ),

2. użycia systemów uzbrojenia (BMT for Weapons Employment), realizowane przez:

- wymagania w zakresie gotowości wojsk raketowych określone przez stany gotowości (Readiness State – RS);
- stawianie szczegółowych zadań podległym jednostkom przez CAOC;
- rozkaz taktyczny dla wojsk raketowych i jednostek wyposażonych w przeciwlotnicze systemy raketowe bliskiego zasięgu (SAM/SHORAD Tactical Order – SSTO), przekazujący podstawowe informacje w zakresie prowadzenia ognia lub jego ograniczenia;

⁴⁴ Na podstawie: Organizowanie i planowanie oraz obieg dokumentów na szczeblu SAMOC według procedur NATO. M. Rajman. Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej Listopad 2000, s. 57.

- rozkaz zwalczania i blokowego oznaczania celów (Block Hostile Declaration and Engagement - BHDO);
- rozkaz do osłony obiektów (Coverage Mission Order – CMO);
- zarządzenie wstępne do manewru (Movement Warning Order – MWO);
- rozkaz do wykonania manewru, przemieszczenia (Movement Execution Order – MEO).

3. monitoringu (BMT for monitoring) realizowane poprzez:

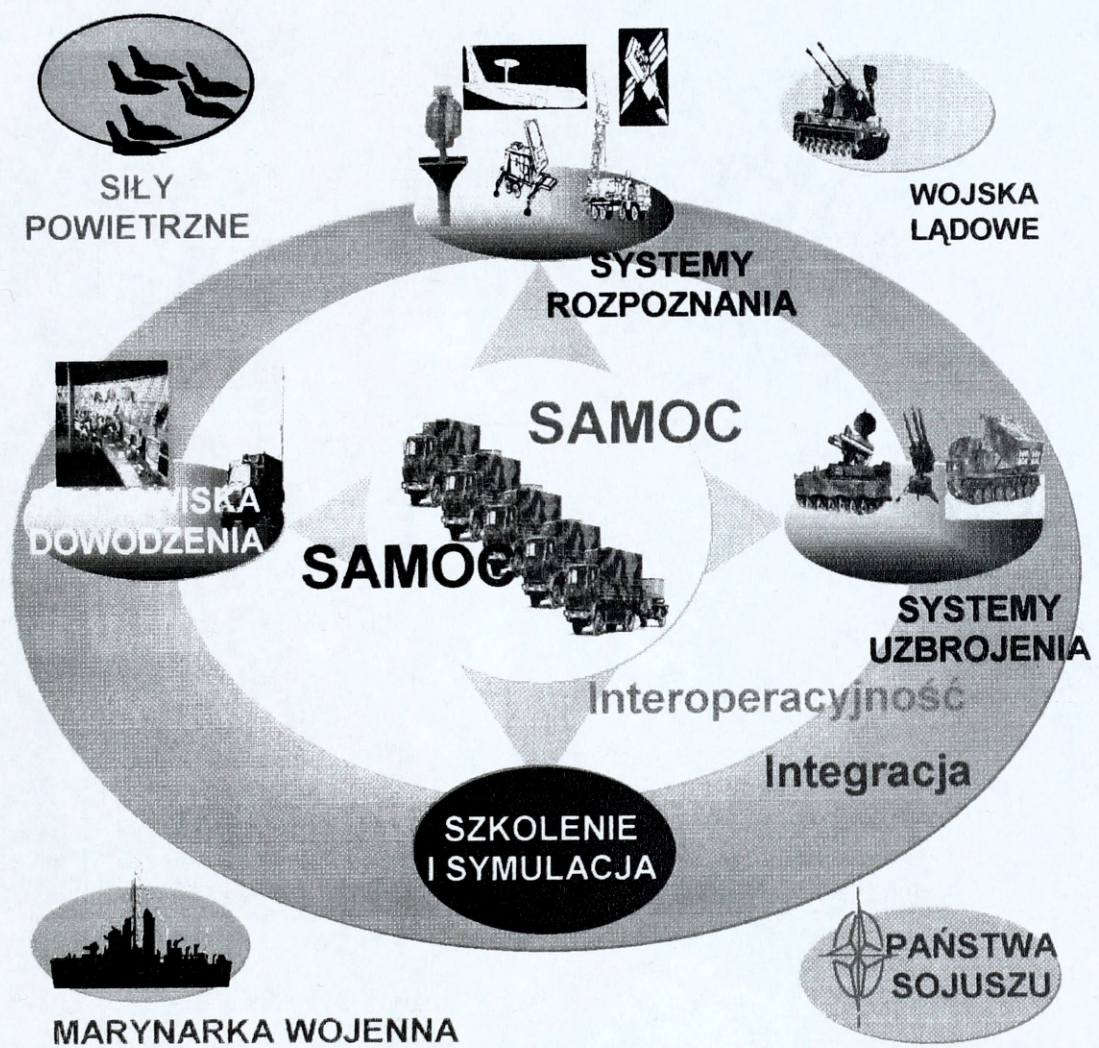
- ◆ meldunek o stanie gotowości jednostek wojsk raketowych SP (SAM Status Report);
- ◆ meldunek o stanie gotowości wojsk raketowych SP oraz jednostek wyposażonych w przeciwlotnicze zestawy raketowe bliskiego zasięgu (SAM/SHORAD Status Report – SSREP);
- ◆ meldunek o wykonaniu manewru (Movement Completion Report – MCR);
- ◆ meldunek o osłonie (Coverage Report – COVREP);
- ◆ meldunki o użyciu zakłóceń (Jamming Report – JR).

Propozycja stanowiska dowodzenia ZT WR SP (SAMOC)



Rys. 14. Stanowisko dowodzenia ZT WR SP (niemieckie rozwiązanie)

Źródło: Na podstawie prezentacji DASA



Rys.15. Funkcje stanowiska dowodzenia ZT WR SP

Źródło: Na podstawie prezentacji DASA

Wzrost: 1,70 m, waga: 65 kg, data: 1940 r.



Fig. 13. Stanowisko dowódcy ZT WR SP (mem.)
Zdjęcie na podstawie materiału ZWZ

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
* * *
Nr. cwid. 53644
II
* * *
Akademii Obrony Narodowej