



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

KONCEPCJA UŻYCIA I DZIAŁANIA WRiArt W OPERACJACH WOJSK LĄDOWYCH „RAKIETA-4”

Studium operacyjne

61051

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej



5-004576-001-0

PNB
WARSZAWA

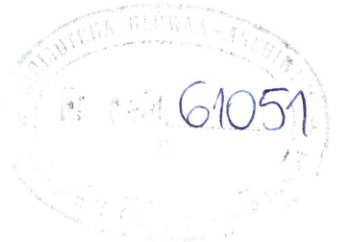
2000



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

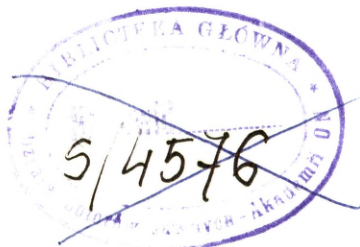
WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

61-64
116-122
153-211
323-348



**KONCEPCJA UŻYCIA I DZIAŁANIA WRiArt
W OPERACJACH WOJSK LĄDOWYCH**

**„RAKIETA – 4”
(Studium operacyjne)**



Recenzent:

Płk prof. dr hab. Adam TOMASZEWSKI

Skład zespołu autorskiego:

- ✓ Płk prof. dr hab. Czesław JARECKI – kierownik pracy - wstęp, rozdział 1, 2, 5.2
- ✓ Ppłk dr Jarosław TOMASZEWSKI - rozdział 4, 5
- ✓ Mjr dr Leszek ZIÓLKOWSKI - rozdział 3
- ✓ Mjr dypl. Marek SOŁODUCHA - rozdział 6, 9
- ✓ Kpt. dypl. Piotr MALINOWSKI - rozdział 7, 8, 6.5
- ✓ Kpt. dypl. Tomasz RUBAJ - rozdział 7.4, 10

2/2015

Spis treści

	Strona
Wstęp	7
Rozdział 1. Zasady ogólne	10
1.1. Determinanty operacyjne	10
1.2. Miejsce i rola wojsk raketowych i artylerii w operacjach wojsk lądowych	18
1.3. Ogólne zasady planowania użycia artylerii	26
Rozdział 2. Możliwości bojowe i zadania wojsk raketowych i artylerii..	29
2.1. Charakterystyka wojsk raketowych i artylerii	29
2.2. Możliwości bojowe wojsk raketowych i artylerii	35
2.3. Zadania wojsk raketowych i artylerii	45
Rozdział 3. Dowodzenie artylerią	58
3.1. Zasady dowodzenia artylerią	59
3.2. Relacje dowodzenia i kierowania oraz uprawnienia koordynacyjne	61
3.3. System dowodzenia artylerią	65
3.4. Przedsięwzięcia i sposoby koordynacji wsparcia ogniowego ..	116
Rozdział 4. Zabezpieczenie logistyczne wojsk raketowych i artylerii	123
4.1. Rodzaje zabezpieczenia logistycznego wojsk raketowych i artylerii	123
4.2. Planowanie zabezpieczenia logistycznego wojsk raketowych i artylerii	142
4.3. Możliwości i wymagania wielonarodowego zabezpieczenia logistycznego wojsk raketowych i artylerii	149
Rozdział 5. Wsparcie ogniowe w podstawowych rodzajach działań bojowych	153
5.1. Wsparcie ogniowe w obronie	153
5.2. Wsparcie ogniowe w natarciu	187
5.3. Wsparcie ogniowe w działaniach opóźniających	208

Rozdział 6. Wsparcie ogniowe w szczególnych rodzajach działań	212
6.1. Etapy przejściowe podczas prowadzenia działań	213
6.2. Działania aeromobilne	230
6.3. Działania powietrznodesantowe	235
6.4. Działania morsko-desantowe	237
Rozdział 7. Wsparcie ogniowe walki w środowiskach specyficznych	240
7.1. Działanie artylerii podczas pokonywania przeszkód	243
7.2. Działanie artylerii w terenie zabudowanym	253
7.3. Działanie artylerii w lasach i dżunglach	260
7.4. Działanie artylerii w górach	265
7.5. Działanie artylerii podczas obrony wybrzeża morskiego	276
7.6. Działanie artylerii w warunkach ograniczonej widoczności	280
7.7. Działanie artylerii w warunkach ekstremalnych temperatur	284
Rozdział 8. Użycie artylerii w operacjach pokojowych	288
8.1. Zasady ogólne	290
8.2. Zadania artylerii w operacjach pokojowych	294
8.3. Dowodzenie artylerią	297
8.4. Rozpoznanie artyleryjskie	303
8.5. Kierowanie ogniem artylerii i sposoby realizacji zadań	307
Rozdział 9. Użycie i działanie artyleryjskich środków przeciwpancernych	315
9.1. Zasady ogólne użycia artylerii przeciwpancernej	316
9.2. Artyleria przeciwpancerna w obronie	334
9.3. Artyleria przeciwpancerna w natarciu	344
Rozdział 10. Zabezpieczenie bojowe działań wojsk raketowych i artylerii	349
10.1. Ubezpieczenie	350
10.2. Maskowanie	353
10.3. Powszechna obrona przeciwlotnicza	356
10.4. Zabezpieczenie inżynieryjne	357

10.5. Obrona przeciwchemiczna	360
10.6. Zabezpieczenie topograficzne (przygotowanie geodezyjne) ..	364
10.7. Zabezpieczenie hydrometeorologiczne (przygotowanie meteorologiczne)	373
10.8. Przygotowanie balistyczne	386
Literatura	393
Załączniki	399

WSTĘP

Współczesne działania wojenne postrzegane są jako operacje połączone różnych rodzajów Sił Zbrojnych prowadzone w układzie koalicyjnym. Taka forma i charakter działań wojennych, a także niewojennych, powoduje powstawanie wielu złożonych relacji między poszczególnymi komponentami stałej struktury organizacyjnej wojsk oraz podsystemami funkcjonalnymi pola bitwy (walki). Jednym z ważnym systemów operacyjnych, określanym również mianem funkcji walki, jest **wsparcie ogniowe**. Występuje ono w operacjach połączonych we wszystkich wymiarach działań: lądowym, powietrznym i morskim i wpływa w różnorodny sposób na pozostałe systemy (funkcje).

W tym złożonym układzie określone miejsce zajmują wojska raketowe i artyleria jako komponent wojsk lądowych, znajdujący się w stałej strukturze organizacyjnej różnych szczebli tych wojsk. Są one nadal podstawowym środkiem wsparcia komponentów walczących Wojsk Lądowych, a także w pewnym zakresie Sił powietrznych oraz Marynarki Wojennej (podczas działań na wybrzeżu). Ponadto ich działania wpływają na pozostałe elementy ugrupowania operacyjnego (bojowego) i funkcje walki: dowodzenie, rozpoznanie i inne środki i formy wsparcia.

Systemowy charakter powiązań zmusza do rozpatrywania roli, możliwości, zadań i sposobów działania wojsk raketowych i artylerii z uwzględnieniem wszystkich złożonych relacji. Wynika z tego konieczność opracowania takiej **koncepcji użycia i działania wojsk raketowych i artylerii, która będzie zharmonizowana ze wszystkimi komponentami operacyjnymi (funkcjonalnymi) systemu operacji, a jednocześnie w maksymalnym stopniu wpłynie na przebieg i końcowy wynik tych operacji**. Uzyskanie powyższego celu było możliwe pod warunkiem rozwiązania wielu złożonych problemów badawczych.

Pierwsze zadanie badawcze polegało na rozwiązaniu problemu **identyfikacji wojsk raketowych i artylerii i ich przeznaczenia** w otoczeniu pozostałych komponentów operacji połączonej oraz określenie ich **udziału w realizacji**

funkcji walki, zgodnie ze strukturą operacji przyjmowaną w NATO (działania głębokie, bezpośrednie i tyłowe).

Opracowanie koncepcji nie byłoby możliwe bez określenia **możliwości bojowych i zadań wojsk raketowych i artylerii**. W wyniku rozwiązania tego problemu określono czynniki mające wpływ na ogólne możliwości bojowe, te dostrzegane i uwzględniane w teorii i praktyce oraz te, które nie były brane pod uwagę dotychczas, a jak wynika z badań mają niekwestionowany wpływ na realizację zadań.

Udział Polski w NATO i możliwości wykonywania zadań w układzie sojuszniczym zrodził szczególne wyzwanie pod adresem dowodzenia. Właśnie dowodzenie jest obszarem koordynacji i synchronizacji funkcjonowania poszczególnych komponentów wsparcia ogniowego, a w tym użycia wojsk raketowych i artylerii. Stosownie do tego, na podstawie kilkuletnich badań, podjęto próbę przedstawienia modelu dowodzenia WRiA oraz koordynacji wsparcia ogniowego, stosownie do obecnych wymagań.

Badania wykazały bezpośredni związek **zabezpieczenia logistycznego działań WRiA** z zakresem wykonywanych zadań oraz pozwoliły wyartykułować określone **wymagania pod adresem logistyki**.

Zasadniczym problemem badawczym było jednak sformułowanie **sposobów użycia WRiA** w różnych rodzajach działań (podstawowych i szczególnych) oraz w środowiskach specyficznych. W efekcie ustalono podstawowe reguły formułowania i wykonania zadań wsparcia ogniowego dostosowanych do zakładanych doktrynalnie sposobów prowadzenia natarcia w różnych uwarunkowaniach operacyjno-taktycznych. Uwzględniono w nich również wpływ środowiska walki na metody wsparcia wojsk oraz możliwości rozwinięcia i przesunięć artylerii. Wskazano na konieczność ścisłej koordynacji i synchronizacji, zarówno w toku planowania jak i prowadzenia wsparcia ogniowego.

Nowe zadania Sił Zbrojnych w operacjach pokojowych wykonywane w układzie międzynarodowym wygenerowały nowy problem - **zakres, treść**

i sposoby użycia artylerii z hipotetycznym wyeksponowaniem jej oddziaływania nieśmiercionośnego.

Komplementarność koncepcji użycia wojsk raketowych i artylerii wymagała rozwiązania problemu wykorzystania posiadanego nadal w składzie WRiA potencjału środków przeciwpancernych. Takiego komponentu struktury artylerii nie ma w innych armiach NATO, a zatem należało ustalić ich **rolę, miejsce i zadania** w opracowanej koncepcji użycia WRiA typując rozwiązania niesprzeczne z ustaleniami doktrynalnymi NATO (przy potraktowaniu ich jako nieuniknionych ograniczeń).

Złożonym problemem okazało się umiejscowienie w koncepcji użycia i działania WRiA **przedsięwzięć zabezpieczenia działań bojowych**. W wyniku badań ustalono ich wpływ na skuteczność użycia WRiA wyodrębniając te elementy, które dotyczą wszystkich rodzajów wojsk lądowych i nie wymagają szczegółowego potraktowania i dodatkowych badań. Przy takim założeniu główną uwagę poświęcono **przygotowaniu geodezyjnemu, meteorologicznemu i technicznemu** działań WRiA jako nieodłącznie i bezpośrednio związanym z charakterem zadań realizowanych przez te wojska.

Rozwiązanie przedstawionych problemów badawczych pozwala sformułować w miarę pełną i spójną koncepcję użycia i działania wojsk raketowych i artylerii. **Przyjęcie takiej koncepcji, dostosowanej do hipotetycznie zakładanego modelu operacji połączonej, do teorii i praktyki udziału WRiA w tej operacji, zapewni zwiększenie skuteczności wsparcia ogniowego w operacji i wpłynie korzystnie na jej przebieg i rezultaty końcowe.**

Wyniki badań uwzględnione w koncepcji użycia i działania wojsk raketowych i artylerii mogą znaleźć zastosowanie w procesie dydaktycznym Akademii Obrony Narodowej i innych uczelni wojskowych. Mogą być bezpośrednio wykorzystane do opracowania podręcznika akademickiego oraz pomocniczych materiałów dydaktycznych. Przedstawione w pracy rozwiązania mogą również być wykorzystane w szkoleniu wojsk i sztabów WRiA w zakresie ustalonym przez adekwatnych dowódców.

Rozdział 1. Zasady ogólne

Miejsce, rola i zadania każdego rodzaju Wojsk Lądowych wynikają z filozofii prowadzenia operacji tego rodzaju Sił Zbrojnych w ramach operacji połączonych. Model współczesnej operacji połączonej opiera się na działaniach wszystkich rodzajów Wojsk Lądowych, przy wsparciu Sił Powietrznych, a w określonych warunkach także sił Marynarki Wojennej. Wojska Rakietowe i Artyleria wchodzi w skład Wojsk Lądowych, zatem partycypują w realizacji zadań przewidywanych dla tego rodzaju Sił Zbrojnych, ale jednocześnie zobowiązane są do wykonywania zadań na rzecz Sił Powietrznych. Niezależnie od tego działania WRiA są wspierane przez inne rodzaje Wojsk Lądowych i w stosownym zakresie również przez Siły Powietrzne, a także siły Marynarki Wojennej. Takie złożone relacje w hipotetycznym modelu operacji mają określone konsekwencje przy rozwiązywaniu problemów użycia WRiA w operacjach.

1.1. Determinanty operacyjne

Koncepcja prowadzenia działań wojennych przez NATO zmierza do pokonania przeciwnika poprzez rozbicie jego zwartości moralnej i fizycznej oraz jego zdolności do walki. Nie jest ona oparta na dążeniu do fizycznego zniszczenia przeciwnika poprzez zadanie mu wysokich strat materialnych. Realizację tego założenia umożliwia zasięg i śmiertelność współczesnych środków ogniowych połączone ze skutecznością rozpoznania celów, operatywnością dowodzenia oraz zdolnością artylerii do koordynacji ognia innych systemów wsparcia ogniowego. Walory te umożliwiają szybkie użycie przeważających sił w najważniejszym miejscu i czasie.

Działania operacyjne i bojowe sprowadzają się do trzech podstawowych zadań: wykrywania przeciwnika, wiązania (blokowania¹) oraz uderzenia.

¹ Według terminologii zawartej w *Regulaminie działań wojsk lądowych*, wyd. 1999. Jednak w dalszej części pracy stosowany będzie termin „wiązanie”, zdaniem autora lepiej oddający istotę tego zadania.

Wykrywanie przeciwnika jest realizowane w toku całej operacji. Obejmuje ono lokalizację, identyfikację oraz ocenę przeciwnika. Stanowi ono podstawę do związania i skutecznego uderzenia.

Związanie przeciwnika polega na udaremnieniu realizacji jego celu oszołomienia go i w efekcie pozbawienia go swobody manewru, a w konsekwencji uzyskanie własnej swobody działania.

Uderzenie jest wykorzystaniem swobody działania do manewru pozwalającego na uzyskanie dogodnego położenia w stosunku do przeciwnika i wykonania zdecydowanego ataku znienacka (we wrażliwe miejsce) lub na jego silne zgrupowanie w wybranym miejscu i pokonanie go.

W wypełnieniu powyższych funkcji biorą udział środki wsparcia ogniowego, w tym również artyleria. Udział artylerii w wypełnianiu wymienionych funkcji zestawiono w tabelach 1-3.

Tabela 1

WYKRYCIE PRZECIWNIKA

Cel	Sposób działania artylerii	Siły i środki artylerii	Inne środki
Uzyskać informacje i wyniki rozpoznania do identyfikacji położenia przeciwnika, jego możliwości i zamiarów	Rozwinięcie i wykorzystanie artyleryjskiego systemu rozpoznania celów. Koordynacja z rozwiniętymi i wykorzystywanymi systemami rozpoznania, obserwacji i rozpoznania celów wyższego szczebla. Rozpoznawcze przygotowanie pola walki i proces zdobywania danych o celach.	Bezpilotowe środki rozpoznawcze. Obserwatorzy. Radiolokacyjne środki rozpoznania artylerii. Rozpoznanie dźwiękowe. Obserwacja radiolokacyjna. Personel rozpoznania artyleryjskiego.	Satelitarne Dozorowanie. Rozpoznanie radiolokacyjne Rozpoznanie osobowe. Rozpoznanie elektroniczne. Siły specjalne Rekonesans. Powietrzne. Lotnicze. Ludność miejscowa.

Tabela 2

WIĄZANIE PRZECIWNIKA

Cel	Sposoby działania artylerii	Siły i środki artylerii	Inne środki wsparcia ogniowego
Pozbawić przeciwnika swobody działania oraz zdolności manewru. Osiągnąć swobodę działania wojsk własnych aby uderzyć na przeciwnika w wybrany sposób oraz miejscu i czasie.	Zastosowanie siły ognia do zniszczenia lub obezwładnienia elementów jego siły i pozbawienie go swobody manewru. Ostrona sił własnych, szczególnie przez zwalczanie środków ogniowych przeciwnika, stworzenie warunków wykonania zadań. Uzyskanie zaskoczenia poprzez plan pozorowania aby odwieść przeciwnika od jego celu głównego i pozbawić go możliwości realizacji jego celów.	Wszystkie środki ogniowe wojsk raketowych i artylerii	Powietrzne. Lotnictwo. Środki walki elektronicznej. Wsparcie artylerii okrętowej. Środki do ognia na wprost. Siły specjalne.

Tabela 3

UDERZENIE NA PRZECIWNIKA

Cel	Sposoby działania artylerii	Siły i śr. artylerii	Inne środki wsparcia
Manewr na pozycje z których mogą być atakowane ześrodkowane siły bojowe w najbliższym punkcie przeciwnika i jego punkcie krytycznym. Uderzyć przeciwnika aby uzyskać cel zadania przez działanie bezpośrednie. Uzyskać swobodę działania wojsk własnych do uderzenia wybranym sposobem oraz w miejscu i czasie.	Rozwinięcie artylerii polowej do wymaganego ześrodkowania siły bojowej. Koordynacja planów ognia. Wykorzystanie procesu targetingu ² do ustalenia priorytetów, synchronizacji i wykonania uderzeń ogniowych zgodnych z ogólnym planem operacyjnym. Stosowanie odpowiedniego dowodzenia i kierowania.	Wszystkie środki ogniowe systemu artylerii	Siły Powietrzne. Lotnictwo. Walki elektronicznej. Wsparcie artylerii okrętowej. Środki do ognia na wprost. Siły specjalne.

² Angielski termin „targeting” nie ma wiernego odpowiednika w polskiej terminologii wojskowej. W przybliżeniu można przyjąć, że przedsięwzięcia wchodzące w jego skład są zbliżone do pojęcia „kierowanie ogniem” stosowanego w naszym wojsku. W takiej sytuacji uznano za korzystne przyjęcie do dalszych rozważań określenia angielskiego.

W strukturze operacji wojsk lądowych (operacji połączonej) wyróżnia się działania głębokie, bliskie i tyłowe. W tym układzie wypełniane są wymienione wyżej funkcje walki.

Działania głębokie są prowadzone w celu wykrycia i związania przeciwnika, udaremnienia mu osiągnięcia jego celów i ograniczenie jego swobody działania tak, aby stworzyć sprzyjające warunki do własnych działań bezpośrednich. Działania głębokie mogą być prowadzone przy pomocy środków śmiertcionośnych i nieśmiertcionośnych na dużą odległość i z wyprzedzeniem czasowym. Działania głębokie są z natury ofensywne i zmierzają do ograniczenia zdolności przeciwnika do manewru poprzez skupienie wysiłku na kluczowych, najbardziej wrażliwych elementach jego sił, aby w ten sposób nie dopuścić do skutecznego wsparcia działań bliskich i reagowania na ich wyniki. Zasięg i śmiertcioność współczesnych środków ogniowych, połączone z dokładnością i elastycznością systemu zdobywania danych o celach pozwala w dużym stopniu razić przeciwnika podczas wiązania jego sił. Zasadnicze, śmiertcionośne (rażące) środki wsparcia walki realizujące głębokie rażenie ogniowe to śmigłowce bojowe, ogień wojsk raketowych i artylerii oraz ofensywne wsparcie lotnicze. Wzrastający zasięg artylerii i elastyczność jej systemów zdobywania danych o celach oraz zabezpieczenia umożliwiają takie działania, czyli wiązanie i uderzenia ogniowe na przeciwnika.

Działania bliskie prowadzi się głównie w celu rażenia przeciwnika przy pomocy różnych środków, tak aby wyeliminować zasadniczą część jego siły bojowej. Prowadzone są zwykle przez wojska na małą odległość oraz w realnej skali czasu w formie bezpośredniego starcia (w styczności) z przeciwnikiem. Istota wsparcia ogniowego działań bliskich polega na zapewnieniu ześrodkowania wysiłku w punkcie ciężkości oraz zachowania zdolności do zmiany priorytetów (przeniesienie wysiłku).

Artyleria z uwzględnieniem jej dokładności ognia, warunków bezpieczeństwa, zmiennej szybkości strzelania oraz różnorodnej amunicji jest niezastąpionym środkiem wsparcia takich działań. Artyleria w roli środka

wiązającego przeciwnika wykorzystywana jest do pozbawienia go swobody działań stwarzając w ten sposób korzystne warunki prowadzenia działań bezpośrednich: zyskania na czasie, możliwości przewidywania rozwoju sytuacji i zwiększenia szansy powodzenia. W bezpośrednich starciach wojsk walczących mogą występować luki, które powinny być wypełniane obserwacją i w razie potrzeby ogniem pośrednim.

Działania tyłowe prowadzone są w celu zapewnienia swobody działań wojsk poprzez ich ochronę, zaopatrywanie oraz zachowanie swobody manewru odwodów. Wsparcie ogniowe w działaniach tyłowych polega na osłonie w celu zapewnienia swobody działań wojsk. To umożliwia zwiększenie ogólnej głębokości działań. Skuteczność użycia artylerii zależy również od powodzenia działań tyłowych, w tym głównie od utrzymania odpowiedniego zaopatrywania w amunicję.

Przedstawiony układ działań w operacji obejmujący różne zadania musi być zintegrowany, skoordynowany i zsynchronizowany według czasu, przestrzeni i celu. Takie uporządkowanie działań jest możliwe pod warunkiem ich zaplanowania z harmonijnym uwzględnieniem wszystkich funkcji walki. Do funkcji walki zalicza się³: manewr, wsparcie ogniowe, rozpoznanie, zabezpieczenie⁴, obronę przeciwlotniczą, zabezpieczenie logistyczne oraz dowodzenie. Znaczenie każdej z tych funkcji wynika z celu operacji oraz warunków i sposobów jej prowadzenia.

Wojska raketowe i artyleria mają udział w realizacji wszystkich wymienionych funkcji, wnosząc istotny wkład do kilku z nich. WRiA są głównym komponentem wsparcia ogniowego oraz wnoszą znaczny wkład do rozpoznania. W całości wojska raketowe i artyleria są fundamentalnym komponentem siły bojowej, a ich działania obejmują wszystkie funkcje walki.

³ *Field Artillery Tactical Doctrine (projekt)* wyd. 1999 r.

⁴ W wydawnictwie "*Land Operation*", *Allied Tactical Publication 3.2*, wyd. NATO 2000 określa się je jako mobilność, przeciwmobilność i żywotność (Mobility, countermobility i survivalability).

Wymienione funkcje mają pełne odniesienie do WRiA odpowiednio do możliwości rozpoznania celów, środków ogniowych, amunicji, dowodzenia i logistyki.

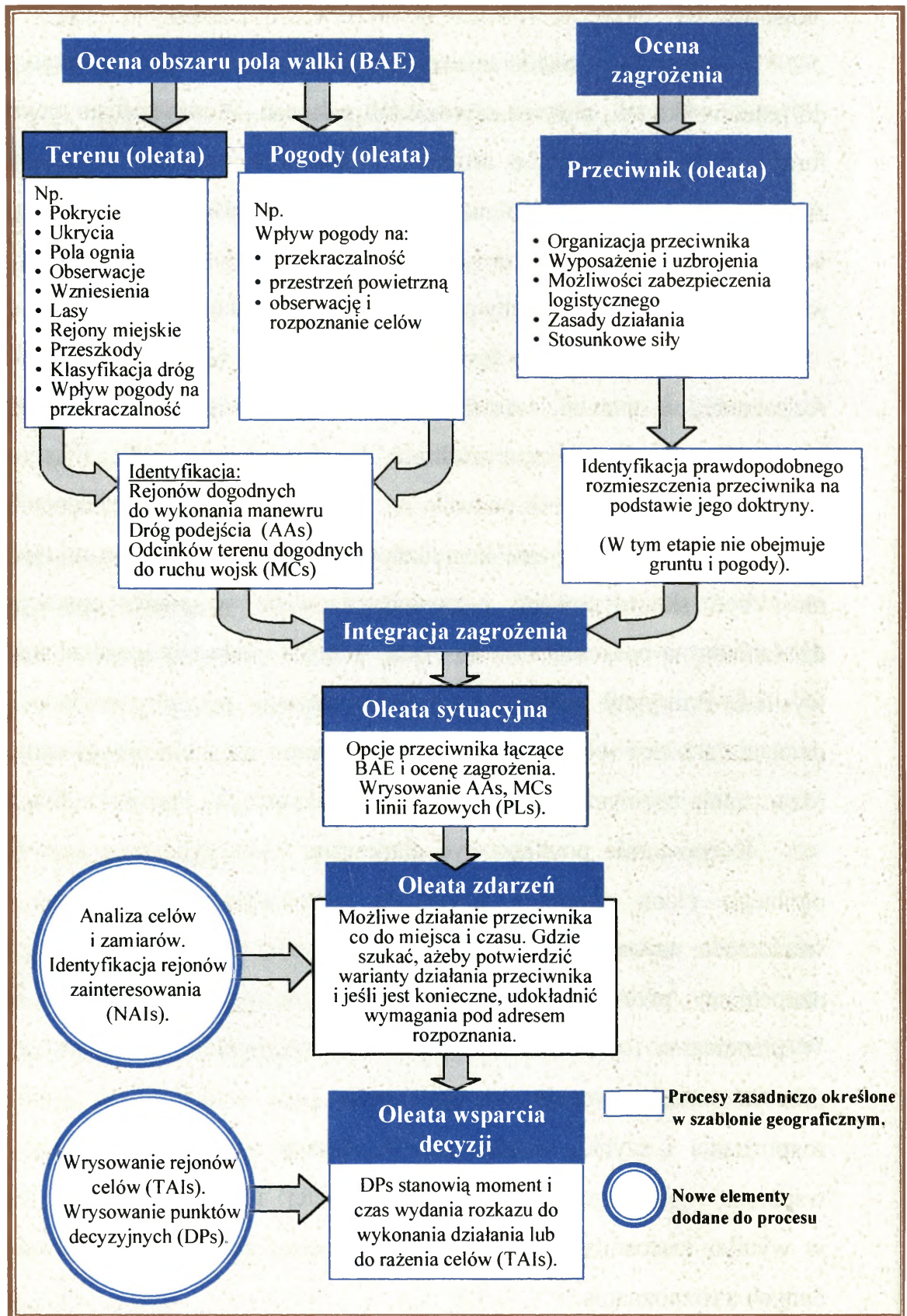
Manewr to poszukiwanie pozycji dającej przewagę położenia w stosunku do przeciwnika tak, aby mu zagrozić lub pokonać. W tym pojęciu zawarte są dwie formy działania dotyczące artylerii. Pierwsza to zastosowanie siły ognia lub zachowanie gotowości do użycia w celu umożliwienia manewru wojskom walczącym. Druga polega na tym, że artyleria ma unikatową zdolność wykonania manewru ogniem bez potrzeby przemieszczania środków ogniowych.

Wsparcie ogniowe polega na zastosowaniu siły ognia i wszystkich środków rozpoznania w operacji (walce). Wsparcie ogniowe rozbija zwartość przeciwnika, osłabia jego wolę i obniża zdolność do prowadzenia walki. Elastyczność jako nieodłączna cecha artylerii pozwala jej wykonywać ogień w działaniach głębokich, bliskich i tyłowych, w razie konieczności jednocześnie. Jest to na tyle istotne, że musi być skoordynowane i zsynchronizowane w planie operacji z innymi działaniami na polu walki co do czasu, miejsca i celu aby uzyskać ześrodkowanie wysiłku. Priorytety celów i kryteria zwalczania powinny zakładać ofensywne działanie artylerii w harmonii z innymi środkami wsparcia ogniowego i systemami rozpoznania zdolnymi do zdobywania danych o celach i oceny skutków ognia.

Rozpoznanie powinno być planowane i koordynowane z uwzględnieniem ogólnego planu zbierania informacji oraz wymagań dowódcy w zakresie wiadomości najważniejszych. System zdobywania danych na rzecz ognia musi być uzupełniany przez środki znajdujące się w ogólnym systemie rozpoznania. W planowaniu i prowadzeniu rozpoznania szczególnie ważne jest zastosowanie procesu rozpoznawczego przygotowania pola walki⁵, opracowanie wyników rozpoznania i szybkie dostarczenie informacji niezbędnej do wykonania zadań wsparcia ogniowego. Zapewnienie szybkiej reakcji ogniowej jest możliwe w wyniku zastosowania automatyzacji procesu zbierania, opracowania i obiegu danych z rozpoznania.

⁵ Wariant rozpoznawczego przygotowania pola walki przedstawiono na schemacie 1.

ROZPOZNAWCZE PRZYGOTOWANIE POLA WALKI (wariant)



Zabezpieczenie umożliwia użycie wojsk w decydującym miejscu i czasie. Artyleria bierze udział w wypełnianiu tej funkcji poprzez wiązanie (blokowanie) przeciwnika, drogą obezwładnienia jego środków ogniowych podczas manewru wojsk własnych. Może realizować osłonę wojsk walczących przed niespodziewanym atakiem naziemnym (w tym przy pomocy narzutowych pól minowych) przeciwnika. Elementy ugrupowania bojowego wojsk raketowych i artylerii również wymagają zabezpieczenia. W miarę możliwości powinny być ukryte przed ogniem (szczególnie na wprost). Służy temu odpowiednie maskowanie, rozmieszczenie taktyczne oraz ukrycie przedsięwzięć przygotowania. Szczególnie wnikliwie trzeba rozważyć rezygnację z maskowania, wynikającą z charakteru wykonywanych zadań. Skuteczność maskowania osiąga się w drodze ścisłej kontroli (dyscypliny) ruchu i rozmieszczenia elementów statycznych (szczególnie w warunkach zagrożenia rozpoznaniem radiolokacyjnym przeciwnika). Istotne znaczenie odgrywają nadal działania pozorne ujęte w ogólnym planie operacyjnym. Rozmieszczenie artylerii i jej działanie może zdradzać główny wysiłek operacji, ale także może być wykorzystane do wprowadzenia przeciwnika w błąd.

Zabezpieczenie logistyczne spełnia główną rolę w utrzymaniu siły bojowej wojsk, zatem musi być częścią planowania i realizacji wszelkich działań operacyjnych i taktycznych. Amunicja artyleryjska angażuje najwięcej transportowego potencjału logistycznego ze wszystkich rodzajów zaopatrzenia. Jak wykazują obliczenia, amunicja artyleryjska może angażować do 70% możliwości przewozowych logistyki. Zapewnienie dowozu amunicji we właściwym terminie wymaga przewidywania jej zużycia zawczasu i bezpośredniej koordynacji z organami logistyki. Konieczność utrzymania dróg dowozu amunicji dla artylerii wymaga ich uwzględnienia w planach walki i może wpływać na sposób jej prowadzenia. Realizacja innych rodzajów zabezpieczenia logistycznego artylerii jest również utrudniona z uwagi na rozproszone rozmieszczenie elementów ugrupowania bojowego. Taka sytuacja wymaga stałej uwagi ze strony dowódców

i sztabów artylerii oraz dużej elastyczności w stosowaniu odpowiednich rozwiązań.

Dowodzenie jest sprawowaniem władzy i kierownictwa przez wyznaczonego dowódcę w zakresie planowania, zarządzania, koordynacji i kierowania (wykonywanego na najniższym szczeblu) sił wojskowych. Jego celem jest generowanie i zdecydowane zastosowanie (wykorzystanie) siły bojowej. W dowodzeniu artylerią uwzględnia się wymaganie, że jej ogień musi być ześrodkowany w najważniejszym miejscu i czasie do wsparcia głównego wysiłku dowódcy. Istotne jest to, że **artyleria powinna być dowodzona na odpowiednim szczeblu, współmiernie ze zdolnością dowódcy artylerii do skutecznego wypełniania jego funkcji w walce i możliwościami środków ogniowych.** Dowodzenie na zbyt wysokim szczeblu daje w rezultacie utratę elastyczności i tempa, natomiast dowodzenie na zbyt niskim szczeblu wpływa na obniżenie zdolności do ześrodkowania wysiłku ognia i reagowania na nieprzewidziane zmiany w zakresie głównego wysiłku. Poprzez zachowanie dowodzenia na odpowiednim szczeblu mogą być ustanowione i realizowane priorytety zwalczania, możliwa jest koordynacja i przydział artylerii i innych środków wsparcia ogniowego oraz mogą być wybrane i przygotowane odpowiednie rejony rozwinięcia artylerii. Przekazanie na praktycznie możliwy, najniższy szczebel kierowania artylerią wyznaczoną do wykonywania zadań, prowadzi do uzyskania największej szybkości i skuteczności zastosowania ześrodkowanej siły ogniowej.

1.2. Miejsce i rola wojsk raketowych i artylerii w operacjach wojsk lądowych

Jak wynika z przeprowadzonych badań, rola różnych rodzajów wojsk w działaniach wojsk lądowych zależy od ich wpływu na uzyskanie zakładanego celu operacji (walki). W tym zakresie najbardziej przekonywujące są dowody oparte o wymierne wskaźniki. Zasadniczą trudność stanowi jednak wyodrębnienie końcowych rezultatów użycia danego rodzaju wojsk. W tym względzie wojska raketowe i artyleria są w stosunkowo dogodnym położeniu, bowiem skutki ich

użycia są w dużym stopniu możliwe do obliczenia szczegółowego lub szacunkowego. Pomimo to, stosowane dotychczas, różnorodne kryteria nie zawsze prowadzą do uzyskania zadowalających rezultatów. Wynika to ze złożonego charakteru każdej operacji, bitwy, walki, w której różne środki walki, wnosząc konkretny i wymierny wkład własny, wpływają jednocześnie na wyniki użycia innych środków walki. Zjawisko to pogłębia się w miarę rozwoju środków prowadzenia działań i osiąga swe apogeum w operacjach połączonych. Są one w coraz większym stopniu uzależnione od siebie. Powstaje zatem poważny problem, który można sformułować w postaci pytania: jak określić rolę WRiA w działaniach wojsk lądowych w ramach operacji połączonej?

Do rozwiązania tego problemu konieczna jest analiza charakteru i hipotetycznego przebiegu współczesnych i przyszłych działań operacyjnych i bojowych. Trzeba zatem uzmysłwić sobie, że współczesna operacja i walka mają wybitnie ogniowy charakter. Analiza założonego modelu operacji i walki wojsk lądowych wykazuje, że ogień jest obecnie i pozostanie w wyobraźalnej perspektywie podstawowym środkiem osiągania celów operacji oraz realizacji zadań bojowych. Jest jednocześnie funkcją, podstawowym przedmiotem zainteresowania i celem działania głównych systemów pola walki⁶, a wśród nich w niemal pełnym zakresie systemu wsparcia ogniowego. Pozostałe funkcje i cele systemów pola walki spełniając istotną rolę w operacji są z jednej strony uzależnione od skuteczności ognia, a z drugiej mają ogromny wpływ na zakres i sposób realizacji rażenia ogniowego rozumianego jako końcowy efekt ognia. Wobec powszechnego nasycenia wojsk ogniowymi środkami walki, ogień jest zjawiskiem wszechobecnym i wszechogarniającym. Wynika z tego, że zakładane cele osiąga się głównie przy pomocy ognia różnorodnych środków walki. Wszelką działalność można sprowadzić do wykonania skutecznego ognia w najbardziej korzystnym miejscu i czasie (lub zapewnienia warunków wykonania go), a

⁶ Systemy pola walki to: manewr, wsparcie ogniowe, obrona przeciwlotnicza (przeciwpowietrzna), rozpoznanie, mobilność i żywotność, zabezpieczenie logistyczne oraz dowodzenie. Według wydawnictwa "Battle book", US Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth, Kansas, 1 June 1996. Takie same systemy wyróżnione są również w najnowszym projekcie wydawnictwa normatywnego NATO "Land Operations", Allied Tactical Publication 3.2, marzec 2000.

następnie do wykorzystania skutków ognia. Innymi słowy przedsięwzięcia realizowane w działaniach operacyjnych i taktycznych zmierzają każdorazowo do stworzenia sobie możliwości (swobody) wykonania skutecznego ognia z jednoczesnym zapewnieniem niezbędnego poziomu bezpieczeństwa przed oddziaływaniem ogniowym przeciwnika. W wymiarze elementarnym można zaryzykować stwierdzenie, że współczesna taktyka wojsk lądowych, biorących udział w walce bliskiej (ale nie tylko) to "sztuka składania się do strzału" (a także uchylania się przed ogniem przeciwnika). Zatem ogień jest podstawowym narzędziem w ręku dowódców wszystkich szczebli, umożliwiającym osiągnięcie celów operacyjnych i taktycznych. Stąd też cały proces dowodzenia (a w nim proces podejmowania decyzji i stawiania zadań) zmierza do utworzenia takiego układu dynamicznego (systemu) z dysponowanych sił i środków, który zapewni zadawanie odpowiednio wysokich strat przeciwnikowi, uchroni siły własne od nadmiernych strat i zmusi przeciwnika (przy określonym poziomie poniesienia strat i realnej groźbie ponoszenia dalszych) do pożądanego (korzystnego z punktu widzenia wojsk własnych) zachowania: zaprzestania ataku, zatrzymania się, wycofania, zmiany kierunku lub tempa działania, zaniechania obrony, rezygnacji z wykonania podjętego zadania, poddania się do niewoli i tak dalej. Przy tym istotne są nie tylko straty zadane w wyniku użycia ognia, ale także realna groźba użycia ognia⁷. Te dwa czynniki decydują o możliwościach narzucenia swojej woli przeciwnikowi, czyli korzystnego rozegrania walki (operacji). Jest to jednak zadanie trudne z uwagi na niezwykle złożony charakter ognia.

Przeprowadzona analiza literatury pozwoliła sformułować wniosek, że ogień nie jest zjawiskiem jednoznacznie zdefiniowanym (można wręcz stwierdzić, że jest niedefiniowalny). pod tym pojęciem rozumie się równo sposób⁸ jak i środek⁹ niszczenia przeciwnika. Źródłem ognia jest szereg różnorodnych środków walki, począwszy od pistoletu aż do rakiet i bomb lotniczych. Dlatego wszelkie badania

⁷ Tę prawdę znakomicie oddaje wypowiedź VOLTAIRE' A: "Do wygrywania bitew przyczynia się nie tyle ilość zabitych, ile strach, który wzbudza się w żyjących".

⁸ *Leksykon Wiedzy Wojskowej*, MON 1979 r., s. 271.

⁹ *Mala Encyklopedia Wojskowa*, MON 1970 r., t. 2, s. 497.

dotyczące miejsca i roli ognia wojsk raketowych i artylerii w operacji trzeba rozpocząć od dokonania odpowiedniej klasyfikacji, wynikającej z umiejscowienia jego elementów składowych w modelu operacji. Takie podejście ułatwia przede wszystkim wykorzystanie ognia, ale także (co jest celem niniejszej części pracy) zbadanie jego wkładu w osiąganie pośrednich i końcowych celów operacji (walki). Należy przy tym zastrzec, że sformułowana w przytoczonych wyżej definicjach (określeniach) funkcja ognia sprowadzona do niszczenia przeciwnika jest zbyt ograniczona. Zadaniem ognia jest nie tylko niszczenie, ale również (a w obecnych warunkach nawet przede wszystkim) wywoływanie innych, niekorzystnych dla przeciwnika skutków: obezwładnianie, wzbranianie, dezorganizacja, blokowanie, osłona, związanie i inne. Poszerzony wachlarz możliwych zadań taktycznych związanych w przeważającej większości bezpośrednio z koniecznością wykonania ognia umieszczono w tabeli 4.

Tabela 4

ZADANIA TAKTYCZNE	
Zadania odnoszące się do przeciwnika	<ul style="list-style-type: none"> ➤ blokowanie ➤ demonstracja ➤ izolowanie ➤ kanalizowanie ➤ mylenie ➤ niszczenie ➤ obejście ➤ obezwładnianie ➤ opóźnienie ➤ pokonanie ➤ powstrzymywanie ➤ rażenie; ➤ rozpoznanie ➤ ryglowanie ➤ związanie
Zadania dotyczące terenu	<ul style="list-style-type: none"> ➤ oczyszczanie ➤ zajmowanie ➤ rozpoznanie ➤ opanowanie ➤ uchwycenie
Zadania bezpośrednio związane z działaniem wojsk własnych	<ul style="list-style-type: none"> ➤ wyłom ➤ osłona ➤ wyjście z walki ➤ przemieszczenie ➤ towarzyszenie i wsparcie ➤ ochrona ➤ wycofanie ➤ ukrycie ➤ wsparcie ogniem

Analiza treści zadań taktycznych przedstawionych w tabeli 4 wykazuje, że zdecydowana większość z nich jest realizowana ogniem (szczególnie zadań dotyczących przeciwnika) w połączeniu z innymi działaniami oraz generuje niemal identyczne zadania taktyczne ognia, umożliwiające (ułatwiające) wykonanie zadań przez wojska. Przy tym skutki ognia mogą być różnorodne. Mogą się wyrażać różnym poziomem strat bezpowrotnych przeciwnika, ale w określonych warunkach może być uzyskana wysoka skuteczność ognia bez konieczności zadania jakichkolwiek strat. Tę właściwość oddziaływania ogniowego dostrzeżono dość dawno, jednak nie zawsze była ona wykorzystywana w działaniach. Obecnie, gdy podczas prowadzenia działań poszukuje się sposobów ograniczenia nadmiernych strat, należy poświęcić tej kwestii więcej uwagi. Warto przytoczyć wypowiedź jednego z generałów francuskich okresu międzywojennego, oddającą istotę problemu. „Można powiedzieć, że właściwym sposobem oddziaływania artylerii (i innych środków ogniowych przyp. aut.) na cele żywe nie jest zniszczenie, lecz groźba zniszczenia, która pociąga za sobą obezwładnienie¹⁰”. W dotychczasowej teorii i praktyce przyjmowano, że funkcją ognia jest rażenie przeciwnika. Ta teza jest słuszna, ale w określonym przedziale sytuacji bojowych. Takie określenie nie obejmuje wielu skutków nieśmiertelnych. Na przykład ograniczenie widoczności poprzez zadymianie jest niewątpliwie oddziaływaniem ogniowym, jednak nie powoduje rażącego skutku w stosunku do przeciwnika, ale uniemożliwia mu prowadzenie ognia, oślepia go i zmusza do nieskutecznego działania. Podobnie jest w przypadku izolacji przy pomocy ognia taktycznie ważnego punktu (rejonu) terenowego, do którego przeciwnik nie jest dopuszczony, bowiem każda podejmowana próba spotyka się z ogniem zaporowym wykonywanym na kierunku jego ruchu.

Można zaryzykować stwierdzenie, sformułowane na podstawie prognozy zmian w charakterze przyszłych operacji, że straty bezpowrotne walczących stron będą małe. Nowy wyścig zbrojeń, który się obecnie rozpoczyna, zmierza do

¹⁰ Słowa gen. FAUGERON, cytaty za wyd. *Przegląd Artyleryjski*, nr 1-2/32r.

konstrukcji broni, która minimalizuje śmiertelność. Nieśmiertelne technologie mogą ograniczyć rolę śmiertelnych środków walki, zmniejszając w ten sposób możliwość zabijania ludzi i niszczenia sprzętu wojskowego oraz infrastruktury¹¹. W największym stopniu może to dotyczyć operacji mających na celu zachowanie (przywrócenie) pokoju przez siły międzynarodowe. Ale nadal ogromne znaczenie miała będzie możliwość zadawania strat (a często tylko stworzenia odpowiednio zaakcentowanej groźby) w wymaganym miejscu ugrupowania przeciwnika, a bardziej konkretnie rażenia tych jego elementów, które decydują o możliwości realizacji jego zamiaru. Nie trzeba udowadniać, że najdogodniej, z punktu widzenia bezpieczeństwa własnych wojsk, jest zadawanie znacznych strat przeciwnikowi w jak największej odległości od rubieży styczności wojsk. Z drugiej strony (przy nieuchronnym zużyciu własnych zasobów), pozwala to przeciwnikowi dokonywać niezbędnych przegrupowań i daje mu szansę odzyskania zdolności bojowej przed momentem decydującego starcia. Zatem racjonalny plan ognia przewiduje wykonanie ognia zarówno w głębi jego ugrupowania (na dalekich podejściach do obrony), w pobliżu linii styczności wojsk, a także na rubieży bezpośredniego starcia.

Zatem obecnie należy przewidywać, w większym niż dotychczas stopniu, możliwości uzyskiwania innych pożądaných skutków bez potrzeby zadawania strat w sile żywej - wykrwawiania przeciwnika, jako metody narzucania mu swojej woli. Szczególnie będzie to dotyczyło misji pokojowych i konfliktów o ograniczonym zakresie.

Z uwagi na to, że ogień może być wykonywany przez różne środki znajdujące się w uzbrojeniu różnych rodzajów sił zbrojnych i wojsk, dla ułatwienia dalszych rozważań przyjęto odpowiednią klasyfikację ognia. Przedstawiono ją na schemacie 2.

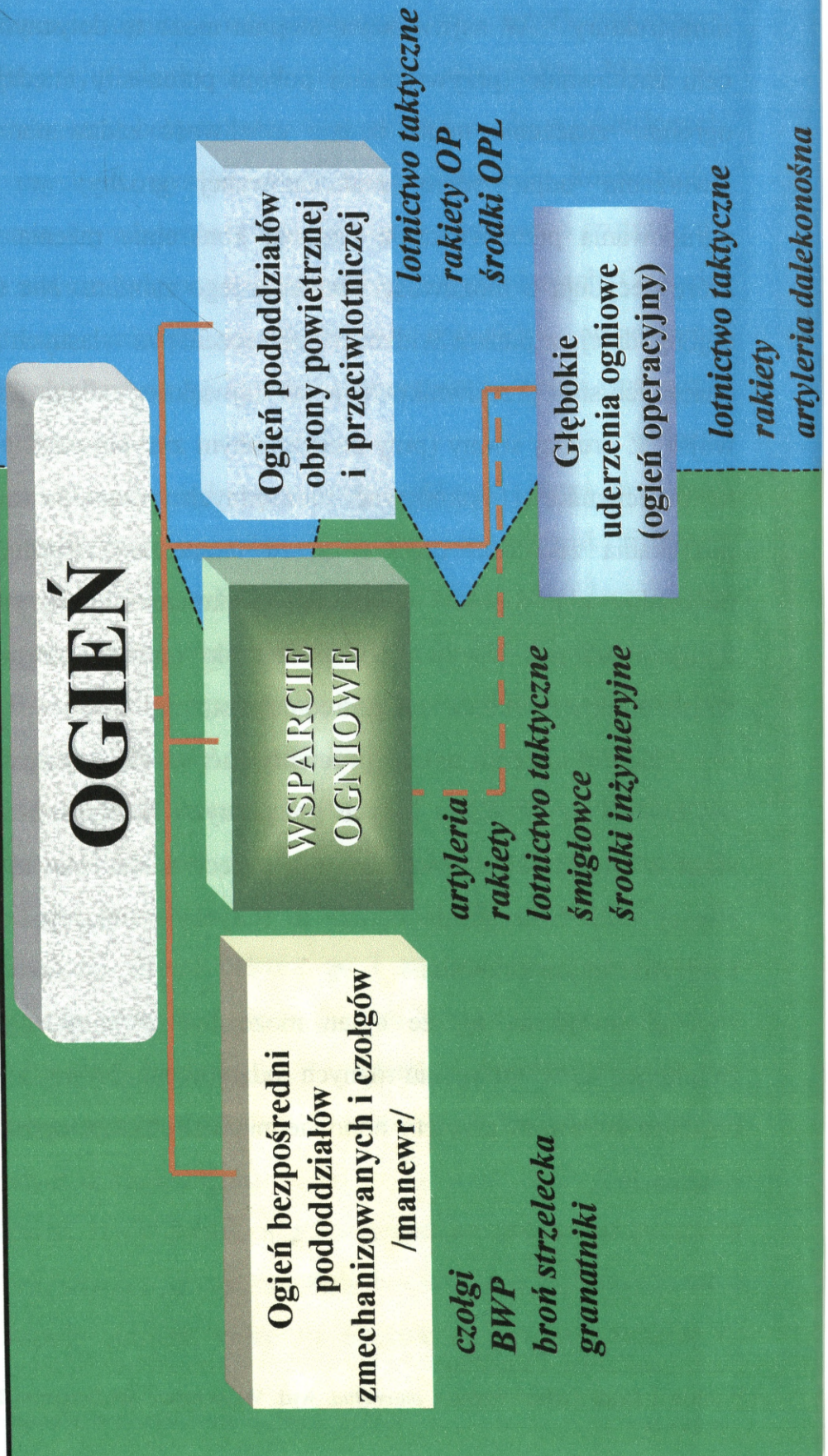
¹¹ Alvin i Heidi Toffler. *Wojna i antywojna*, wyd. Warszawskie Wydawnictwo Literackie MUZA SA, 1997, s. 183-186.

STRUKTURA OGNIĄ W OPERACJACH

OPERACJA POŁĄCZONA

OPERACJE SIŁ POWIETRZNYCH

OPERACJE WOJSK LĄDOWYCH



Jak wynika ze schematu, działania bojowe wojsk raketowych i artylerii są umieszczone w jednym z najważniejszych systemów operacyjnych jakim jest wsparcie ogniowe. Trzeba zaznaczyć, że w operacjach połączonych działanie wojsk raketowych i artylerii wykracza poza wsparcie ogniowe wojsk lądowych i obejmuje również wsparcie Sił Powietrznych ale w zakresie ich użycia na korzyść Wojsk Lądowych. Trzeba jednak poczynić zastrzeżenie, że ograniczenie roli WRiA do funkcji wsparcia ogniowego stanowi uproszczenie. Już obecnie wojska raketowe wykonują, a w przyszłości będą wykonywały, w znacznie większym stopniu, samodzielne zadania walki ogniowej, wykraczające poza tradycyjnie rozumiane wsparcie ogniowe¹².

Analizując miejsce i rolę wojsk raketowych i artylerii we współczesnych działaniach operacyjnych i bojowych można wnioskować, że mają one większy niż każdy inny rodzaj wojsk udział w nowoczesnej wojnie w zakresie dominowania na polu walki i zadawania strat przeciwnikowi a w konsekwencji w rozbijaniu jego morale i woli walki. Jest to możliwe dzięki temu, że wojska raketowe i artyleria nie są w takim stopniu, jak inne rodzaje broni, zaangażowane w bezpośrednie starcie z przeciwnikiem i dlatego zachowują swobodę działania. Ich elastyczność umożliwia, bez uprzedniego przegrupowania, wykorzystanie dużej siły ześrodkowanego ognia w całym obszarze pola walki w ciągu kilku minut, w dzień i w nocy, we wszystkich warunkach pogody (pod warunkiem posiadania odpowiedniego rozpoznania). Chociaż wojska raketowe i artyleria są środkiem wsparcia działań, to wnoszą bezpośredni wkład do operacji (walki), zapewniając siłę ognia niezbędną do rozbicia zwartości przeciwnika. Mogą one być wykorzystane nie tylko do udzielania wsparcia wojskom walczącym, ale także ofensywnie do niszczenia, obezwładniania i demoralizacji przeciwnika na całą jego szerokość i głębokość oraz do udaremnienia realizacji jego zamiaru. Warunkiem skutecznego wypełniania przez wojska raketowe i artylerię takiej roli

¹² Porównaj: Klaus Kleffner, Bruno Pinget "Die Kampfunterstützung macht sich selbständig", Truppenpraxis/Wehrausbildung nr 8/1966, s. 520-523

jest posiadanie nowoczesnego, dostosowanego do zadań i warunków ich realizacji, systemu dowodzenia i kierowania, rozpoznania celów oraz środków ogniowych.

Rekapitulując rozważania dotyczące miejsca i roli wojsk raketowych we współczesnej operacji można stwierdzić, że ich **ogień (uderzenia) jest jednym z najważniejszych czynników operacji i walki oraz podstawowym, a często jedynym środkiem wsparcia ogniowego wojsk lądowych a w określonych warunkach może być również środkiem wsparcia innych rodzajów sił zbrojnych.**

1.3. Ogólne zasady planowania użycia artylerii

Podstawą planowania użycia artylerii na wszystkich szczeblach jest zrozumienie przez dowódcę artylerii zadania odpowiedniego dowódcy ogólnowojskowego. Pozwala to dowódcy artylerii wnieść wkład do ogólnego planu operacji (działań) z uwzględnieniem roli artylerii w operacji oraz zapewnia integrację udziału wsparcia ogniowego. Dowódcy artylerii występują w podwójnej roli: doradcy dowódcy ogólnowojskowego oraz dowódcy podległych im, różnorodnych jednostek wsparcia ogniowego. Dlatego dowódca artylerii musi dokonać oceny wsparcia ogniowego przy jednoczesnym głębokim zaangażowaniu się w proces planowania ogólnowojskowego. W pracy planistycznej dowódcy artylerii konieczna jest niezbędna równowaga dotycząca czasu i wysiłku pomiędzy realizacją własnego procesu planowania i udziałem w planowaniu dowódcy i sztabu ogólnowojskowego.

W procesie planowania dowódca artylerii wypełnia trzy podstawowe zadania: **analizy, wkładu i integracji.**

Dowódca artylerii musi dokonywać szczegółowej **analizy** otrzymanych informacji i w pełni zrozumieć zadanie dowódcy ogólnowojskowego oraz jego koncepcję operacji (zamiar, schemat działania i główny wysiłek), a także bezpośredniego i wyższego przełożonego (o dwa szczeble wyżej).

Aby zapewnić racjonalny **udział** dowódca artylerii musi wykorzystać swoją głęboką wiedzę dotyczącą ognia pośredniego i dysponowanych środków ogniowych i stosownie do tego wnieść wkład do ogólnego planu operacji.

Na dowódcy artylerii spoczywa obowiązek zapewnienia **integracji** ognia pośredniego w planie operacji.

Proces planowania wsparcia ogniowego rozpoczyna się od przygotowania oceny dowódcy. Ta ocena może uwzględniać informacje uzyskane w wyniku informacyjnego przygotowania pola walki. Dowódca artylerii przebywa z dowódcą ogólnowojskowym podczas procesu oceny i jest bezpośrednio zaangażowany we wszystkie narady dowódcy prowadzone z innymi oficerami sztabu. Jego udział polega na wyciąganiu wniosków z poszczególnych czynników oceny z uwzględnieniem możliwych dedukcji. W wyniku tego powinien uzyskać ogólny pogląd na przebieg operacji. Jest to istotne, bowiem może wtedy wydać własny rozkaz (zarządzenie) przygotowawczy i wydać wytyczne swojemu sztabowi aby uzyskać zgodność działania z dysponowanym czasem. Plan dowódcy, który wynika z tego procesu powinien obejmować zadania wsparcia ogniowego, aby umożliwić mu szczegółowe planowanie rozwinięcia artylerii, podział sił i środków oraz zapasów przez sztab artylerii. Może również zawierać zadania do prowadzenia działań głębokich. Planowanie może także uwzględniać (jeżeli przewiduje się) plan mylenia przeciwnika, który może wpływać na zadania rozwinięcia i działanie artylerii.

Kulminacyjnym punktem procesu planowania jest opracowanie i akceptacja rozkazów. Na szczeblu korpusu opracowuje się najczęściej rozkaz (zarządzenie) do wsparcia ogniowego lub aneks do głównego rozkazu operacyjnego. Na szczeblu dywizji plan ognia jest w większym stopniu powiązany z zadaniami podległych jednostek. Takie podejście nie jest typowe przy opracowaniu formalnego rozkazu wsparcia działań na szczeblu brygady, chyba, że posiada ona działa lub wyrzutnie artylerii raketowej lub działa samodzielnie. Szczegółowe rozważania dotyczące planowania wsparcia ogniowego przedstawiono w rozdziale 3. Trzeba jednak

podkreślić, że na szczególną uwagę zasługują: **konsultacja i koordynacja, doprowadzenie rozkazów i planowanie alternatywne.**

Podczas sporządzania planu i formułowania rozkazu organ dowodzenia artylerią **konsultuje** wiele zagadnień ze wszystkimi komórkami sztabu ogólnowojskowego, a w szczególności: rozmieszczenie i przemieszczenie artylerii, stan środków i zaopatrzenie w amunicję. W planowaniu wsparcia ogniowego muszą być uzgodnione działania pozostałych środków rozpoznania i środków ogniowych, przede wszystkim lotniczych oraz środków walki elektronicznej. System dowodzenia artylerią musi uwzględniać konieczność **koordynowania** wszystkich działań wchodzących w zakres wsparcia ogniowego z pozostawieniem kompetencji rozkazodawczych w ręku dowódców określonych komponentów.

Rozkazy powinny być doprowadzone do podległych jednostek przede wszystkim w formie pisemnej (kopie) lub przez środki elektroniczne. Stosownie do możliwości dowódca powinien wydawać rozkaz osobiście. Takie rozwiązania umożliwiają uzyskanie jasności i terminowości rozkazów.

Proces oceny powinien kojarzyć potrzeby wsparcia z przyjętym planem działania. Niezależnie do tego dowódca artylerii powinien przedyskutować ze swoimi oficerami sztabu **planowanie alternatywne**, aby zapewnić, w razie potrzeby, szybką reakcję na możliwe zmiany sytuacji.

W realizacji zadań wsparcia ogniowego istotne miejsce zajmuje proces targetingu. Targeting jest procesem selekcji celów i dostosowania odpowiednich reakcji (działań) na nie z uwzględnieniem wymagań i możliwości bojowych. Targeting jest procesem ogólnowojskowym, w którym uczestniczy organ dowodzenia artylerią na wszystkich szczeblach dowodzenia, zapewniając integrację wsparcia ogniowego w planie operacji (walki). Obejmuje to planowanie użycia środków śmiertelnych i nieśmiertelnych. Organ dowodzenia artylerii odgrywa kluczową rolę w koordynacji rozpoznania i dopływu informacji do środków rażenia oraz współdziała z organami rozpoznania w zakresie oceny skutków ognia.

Rozdział 2. Możliwości bojowe i zadania wojsk raketowych i artylerii

W niniejszym rozdziale przedstawione są wyniki badań analitycznych pozwalające na ustalenie składu, charakteru, możliwości i zadań wojsk raketowych i artylerii obecnie i w najbliższej perspektywie. Punktem wyjścia do badań była analiza charakterystyki i zadań artylerii w NATO oraz WRiA WP. Celem badań było nie tylko wskazanie istotnych różnic, ale głównie rozwiązań zbieżnych lub różnic nieistotnych oraz stosownych propozycji uzgodnień (w niezbędnym zakresie).

2.1. Charakterystyka wojsk raketowych i artylerii

Wojska raketowe i artyleria wchodzi w skład wojsk lądowych i realizują wsparcie ogniowe tych wojsk wspólnie z lotnictwem wojsk lądowych oraz lotnictwem taktycznym.

Analiza porównawcza struktury organizacyjnej analogicznego rodzaju wojsk lądowych w innych armiach NATO wykazuje, że jest ona znacznie mniej złożona. W strukturze artylerii innych armii NATO nie występują środki przeciwpancerne, które wchodzi w skład wojsk walczących (manewrowych) na niższych szczeblach dowodzenia. Do artylerii (artylerii polowej lub po prostu artylerii¹³) zalicza się artylerię do ognia pośredniego, natomiast nie zalicza się moździerzy, które występują na szczeblach pododdziałów. Po wycofaniu taktycznych wyrzutni raketowych w większości armii NATO nie było wojsk raketowych. Obecnie ich miejsce zajmują wprowadzane zestawy raketowe ATACMS, które jednak nie są zaliczane do wojsk raketowych lecz do artylerii raketowej dalekiego zasięgu. Można oczekiwać, że w przyszłości skład artylerii w naszej armii będzie podobny jak w innych armiach NATO. Obecny, złożony skład wojsk raketowych i ich różnorodne wyposażenie pozwala na ich różnorodne wykorzystanie w walce

¹³ W armii USA do artylerii polowej zalicza się działa artylerii lufowej (samobieżne i ciągnięte), wyrzutnie artylerii raketowej (w tym zestawy rakiet dalekiego zasięgu). W armii niemieckiej do artylerii polowej zalicza się wyłącznie działa ciągnięte, natomiast opancerzone działa samobieżne to artyleria pancerna.

i operacji, ale jednocześnie utrudnia dowodzenie i koordynację oraz synchronizację działań. Wojska raketowe i artyleria wyposażone są w trzy grupy środków ogniowych różniące się właściwościami bojowymi i przeznaczeniem: rakiety taktyczne, artylerię do ognia pośredniego (artyleria lufowa, raketowa i moździerz) oraz artyleryjskie środki przeciwpancerne (lufowa artyleria przeciwpancerna, zestawy przeciwpancernych pocisków kierowanych i ciężkie granatniki przeciwpancerne). W skład wojsk raketowych i artylerii wchodzi również pododdziały rozpoznania artyleryjskiego, topogeodezyjne i meteorologiczne, których zasadniczym zadaniem jest dostarczanie danych niezbędnych do prowadzenia ognia.

Wojska raketowe i artyleria (artyleria) stanowią system środków, który obejmuje pięć następujących elementów:

- różne rodzaje i środki rozpoznania¹⁴;
- środki informacji i łączności (środki dowodzenia);
- środki ogniowe (działa, wyrzutnie artylerii raketowej i zestawy raket);
- amunicję – środki bojowe;
- system zaopatrywania w amunicję.

Środki ISTAR to systemy naziemne, powietrzne i satelitarne. Rozpoznanie artyleryjskie (STA), jest częścią systemu rozpoznania ogólnego i posiada środki naziemne i powietrzne. Do prowadzenia rozpoznania artyleryjskiego angażuje się:

- wysuniętych obserwatorów i radiolokacyjne środki rozpoznania pola walk i w celu obserwacji celów i ognia do nich;
- stacje radiolokacyjne oraz zestawy dźwiękowe do rozpoznania strzelających środków ogniowych i określania położenia moździerzy, artylerii lufowej, raketowej i wyrzutni raket;
- bezpilotowe środki rozpoznania – do rozpoznania, lokalizacji celów i oceny skutków ognia.

¹⁴ W artylerii NATO – STA, jako część składowa ISTAR (Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance).

Wszystkie siły i środki są zintegrowane w system komponentów wzajemnie się uzupełniających, działających ciągle, niezależnie od warunków pogody oraz pory doby. Są one wykorzystywane przez dowódców artylerii zgodnie z wytycznymi i zamiarem dowódcy ogólnowojskowego.

Rakietowe środki ogniowe to zestawy rakiet taktycznych R-70 wyposażone w samobieżne wyrzutnie rakiet oraz rakiety z głowicami odłamkowo-burzącymi, burzącymi i kasetowymi przeznaczone do rażenia celów wysokoopłacalnych rozmieszczonych w głębi (do 70 km). Wyposażenie wojsk rakietowych w zestawy ATACMS pozwala zwiększyć głębokość rażenia do 150 i więcej kilometrów.

Artyleria lufowa do ognia pośredniego posiada działa samobieżne i ciągnione – haubice, haubicoarmaty i armatohaubice. Artylerię lufową dzieli się na lekką, średnią i ciężką. Charakteryzuje ją wysoka elastyczność, celność i zdolność do utrzymywania ciągłości ognia. Szeroki asortyment amunicji, połączony z precyzyjnymi środkami rozpoznania celów pozwala razić cele punktowe i powierzchniowe oraz uzyskiwać skutki zgodne z wymaganiami taktycznymi. Artyleria lufowa jest szczególnie predysponowana do zapewnienia bezpośredniego wsparcia wojskom walczącym.

Artyleria rakietowa jest wyposażona w wieloprowadnicowe wyrzutnie rakietowe. Charakteryzuje się możliwością przenoszenia dużej masy ognia w krótkim czasie, precyzyjną subamunicją, ale zdradza się wyraźnie sygnalizowanym ogniem. Jej zasięg i posiadana amunicja pozwala wykonywać uderzenia ogniowe na cele w głębi pola walki. Artyleria rakietowa jest stosowana głównie do wykonania zadań wsparcia ogólnego, szczególnie w głębi pola walki.

Przedstawione wyżej środki są podobne jak w innych armiach NATO i nie ma zasadniczych problemów w zastosowaniu zasad i sposobów ich użycia zgodnie z regulaminem artylerii NATO.

Artyleria przeciwpancerna posiada ciągnione działa przeciwpancerne i ciężkie granatniki przeciwpancerne przeznaczone do niszczenia czołgów, wozów bojowych piechoty, transporterów i innych środków opancerzonych ogniem na wprost przy pomocy różnego rodzaju amunicji przeciwpancernej.

Zestawy przeciwpancernych pocisków kierowanych przeznaczone są również do niszczenia wszelkiego rodzaju środków pancernych przy pomocy kumulacyjnych rakiet kierowanych, naprowadzanych ręcznie lub półautomatycznie. Obecnie w wyposażeniu WP znajdują się samobieżne i przenośne wyrzutnie przeciwpancernych rakiet kierowanych.

Wojska raketowe i artyleria używają różnorodnej amunicji do rażenia celów i wykonania zadań nieśmiercionośnych. Wymienialność amunicji artylerii WP z artylerią innych armii NATO nie jest obecnie możliwa z uwagi na inne kalibry pocisków, dane balistyczne, rodzaj ładunków miotających i dane produkcyjne. Wśród pocisków artylerii lufowej można wyróżnić:

- pociski z wymuszoną fragmentacją, skuteczne głównie przeciwko ludziom oraz środkom nieopancerzonym i lekko opancerzonym. Posiadane zapalniki umożliwiają powodowanie wybuchów w powietrzu i na ziemi, stosownie do rodzajów celów;
- tradycyjna amunicja odłamkowo-burząca pozwalająca razić ludzi i sprzęt oraz cele lekko opancerzone. Posiada zapalniki umożliwiające wybuch w powietrzu, na powierzchni ziemi oraz po zagłębieniu w niej;
- pociski kumulacyjno-odłamkowe (DPICM) podwójnego zastosowania, fragmentowane i formowane wybuchowo są przeznaczone głównie do rażenia ludzi i pojazdów opancerzonych;
- pociski dymne umożliwiające osłabienie obserwacji przeciwnika, wzbronienie mu prowadzenia ognia, hamowanie jego ruchu i maskowanie ruchu wojsk własnych. Mogą być również używane do oznaczania, sygnalizacji i dezinformacji;
- pociski przeciwpancerne, specjalnie skonstruowane do niszczenia czołgów i innych pojedynczych celów opancerzonych, zarówno ruchomych jak i stacjonarnych. Zalicza się do nich również pociski kasetowe zawierające podpociski o cechach inteligentnych;

- pociski o wydłużonym zasięgu – z wymuszoną fragmentacją i kumulacyjno-odłamkowe o zasięgu zwiększonym poprzez różne rozwiązania techniczne;
- pociski kasetowe z minami przeciwpancernymi przeznaczone do zdalnego minowania odcinków terenu lub bezpośrednio celów;
- pociski z nadajnikami zakłócającymi, przeznaczone do zakłócenia pracy urządzeń elektronicznych przeciwnika zgodnie z posiadanymi parametrami.

Artyleria raketowa posiada węższy wachlarz amunicji wynikające stąd mniejsze możliwości zwalczania różnorodnych celów. Wśród amunicji artylerii raketowej można wyróżnić:

- pociski odłamkowo-burzące przeznaczone do rażenia różnorodnych celów, głównie o dużej powierzchni, nieokopanych i lekko opancerzonych (soft);
- pociski z subpociskami kumulacyjno-odłamkowymi – podobnie jak artyleria lufowa;
- przeciwpancerne pociski minowe.

Rakiety mogą mieć głowice odłamkowo-burzące, burzące i kasetowe z pociskami odłamkowymi, przeznaczone do rażenia celów odkrytych i nieopancerzonych (soft).

Logistyka w artylerii ma bezpośredni wpływ na możliwości wykonania zadań. Jej podstawowym i najbardziej absorbującym zadaniem jest przechowywanie i terminowy dowóz amunicji i rakiet do pododdziałów ogniowych artylerii.

Wsparcie ogniowe wojsk lądowych realizowane jest również przez inne środki rażenia.

Ofensywne wsparcie lotnicze (OAS). Środki OAS są zwykle utrzymywane na szczeblu teatru i wykonują zadania wsparcia sił lądowych przez Centrum Kombinowanych Operacji Powietrznych (CAOC). Zasady wykorzystania OAS są szczegółowo odzwierciedlone w ATP-27 (C). Obejmuje ono zwalczanie sił lądowych przeciwnika i jego urządzeń oraz rozpoznanie powietrzne w zgodzie z ATP-33(B). Bezpośrednia kooperacja między siłami lądowymi a powietrznymi

zawsze wymaga bliskiej i aktualnej koordynacji. Ofensywne wsparcie ogniowe składa się z dwóch komponentów: izolacji powietrznej i bliskiego wsparcia lotniczego.

Izolacja powietrzna (AI¹⁵). AI jest skierowana na niszczenie, zakłócanie, obezwładnianie lub opóźnianie potencjału bojowego przeciwnika, zanim może być wprowadzony i skutecznie użyty przeciw wojskom własnym. Jeżeli jest zintegrowana z działaniami izolującymi to może poważnie wzmocnić działania głębokie, wiążące przeciwnika poprzez zwłokę w podejściu zgrupowania sił przeciwnika, zakłócenie koncepcji operacji przeciwnika lub doprowadzić go do oderwania od ważnych zasobów materiałowych.

Bliskie wsparcie lotnicze (CAS¹⁶). CAS jest działaniem sił powietrznych przeciwko celom przeciwnika, które znajdują się w bliskim sąsiedztwie z siłami własnymi i które wymaga szczegółowej integracji ich zadań z ogniem i ruchem tych sił.

Wsparcie ogniowe marynarki wojennej (NGS¹⁷). Niektóre operacje lądowe (np. operacje amfibijne i obronne na obszarach przybrzeżnych) mogą być wspierane przez morskie systemy ognia pośredniego. Artyleria polowa ma wtedy dodatkowe obowiązki obserwowania i kierowania tym wsparciem ogniowym. W tym celu mogą być zaangażowani koordynatorzy – specjaliści wsparcia ogniowego marynarki wojennej jako oficerowie łącznikowi.

Śmigłowce wojsk lądowych. Zgodnie z regulaminami NATO śmigłowce nie są zwykle określane jako środki wsparcia ogniowego, Jednak śmigłowce wojsk lądowych i jednostek mogą wykonywać zadania wsparcia ogniowego. Śmigłowce bojowe mogą przenosić znaczne ładunki bojowe i mogą być użyte we wsparciu ogniowym, podobnie jak wsparcie przez siły powietrzne. W tej roli śmigłowce bojowe znajdujące się w składzie jednostek mogą:

- Razić ważne elementy sił.

¹⁵ AI - Air Interdiction

¹⁶ CAS - Close Air Support

¹⁷ NGS - Naval Gunfire Support

- Prowadzić działania w ramach połączonego zespołu rażenia powietrznego (JAAT).
- Wykonywać zadania SEAD¹⁸.
- Zapewnić wsparcie ogniowe działań tyłowych.

Moździerze. Moździerze zwykle nie występują powyżej szczebla batalionu piechoty lecz są uwzględniane we wsparciu ogniowym batalionu. Ich ogień jest jednak integrowany z innymi dysponowanymi środkami wsparcia ogniowego batalionu. Moździerze mogą w określonych przypadkach wykonywać zadania wspólnie z artylerią powyżej szczebla batalionu podczas centralizacji wsparcia ogniowego.

Ofensywne środki walki elektronicznej. Zakłócenia dezorganizują wykorzystanie przez przeciwnika spektrum elektromagnetycznego. Zakłócenia z powietrza są szczególnie ważne w zadaniu SEAD i mogą być prowadzone na większe odległości od FLOT niż zakłócenia naziemne.

2.2. Możliwości bojowe wojsk raketowych i artylerii

Dysponując różnorodnym sprzętem wojska raketowe i artyleria posiadają duże możliwości rażenia przeciwnika oraz wsparcia ogniowego wojsk walczących we wszystkich rodzajach działań.

Możliwości bojowe wojsk raketowych i artylerii charakteryzują zasięg ognia /uderzeń/ oraz możliwości ogniowe i manewrowe. Ze względu na duże zróżnicowanie sprzętu WRiA konieczne jest analizowanie możliwości bojowe zasadniczych komponentów ogniowych WRiA oddzielnie. Stosownie do tego możliwości bojowe wojsk raketowych i artylerii stanowią sumę możliwości wojsk raketowych, artylerii do ognia pośredniego i artyleryjskich środków przeciwpancernych.

Wojska raketowe przeznaczone były poprzednio do przenoszenia ładunków jądrowych, stąd mniej uwagi zwracano na ich możliwości rażenia

¹⁸ SEAD (suppression of enemy air defenses) - Wzbronienie obrony przeciwlotniczej przeciwnika.

celów przy pomocy rakiet z ładunkiem konwencjonalnym. Ale posiadały i posiadają nadal wysokie możliwości manewrowe. Obecnie wojska raketowe przy pomocy rakiet kasetowych produkcji radzieckiej /rosyjskiej/ i odłamkowoburzących produkcji krajowej, mogą zwalczać wybrane obiekty /cele/ w odległości do 50 km od stanowisk startowych. Zasadniczymi obiektami uderzeń może być siła żywa i nieopancerzone lub lekko opancerzone środki bojowe przeciwnika. Należą do nich: stanowiska dowodzenia /ich elementy/ szczebla operacyjnego i taktycznego, pododdziały rakiet przeciwlotniczych na stanowiskach startowych, śmigłowce bojowe na wysuniętych lądowiskach, naziemne elementy systemów rozpoznawczo-uderzeniowych, węzły łączności, punkty wykrywania i naprowadzania lotnictwa, środki walki radioelektronicznej oraz inne obiekty podobnego typu. Możliwości ogniowe zestawów raketowych starszego typu „LUNA - M”, ze względu na znaczne zużycie rakiet, zmuszają do wykonywania grupowych uderzeń raketowych do każdego z wymienionych obiektów, bowiem do obezwładnienia każdego z nich trzeba zużyć średnio 3-4 rakiety¹⁹. Możliwości zestawów nowego typu 9K79 „TOCZKA” pozwalają zniszczyć podobny obiekt przy pomocy 1-2 rakiet. Mimo to możliwości te nie są wystarczające, aby mogły w istotnym stopniu wpływać na przebieg operacji. Biorąc pod uwagę możliwą wielkość przydziału rakiet można obliczyć, że w toku operacji wojska raketowe korpusu są w stanie obezwładnić po 1-2 obiekty dziennie.

Godne uwagi są natomiast możliwości manewrowe wojsk raketowych które pozwalają zmieniać każdorazowo stanowiska startowe po wykonaniu uderzenia, wyjść spod uderzenia odwetowego przeciwnika i zachować w wysokim stopniu żywotność i zdolność do wykonania kolejnych uderzeń w toku całej operacji. Jak wykazały doświadczenia wojny w Zatoce Perskiej, takie manewrowe użycie wojsk raketowych zmusza przeciwnika do angażowania znacznych sił do prowadzenia rozpoznania, rozprasza ich wysiłki i czyni rozpoznanie mało efektywnym.

¹⁹ *Metodyka planowania wsparcia ogniowego w operacji i walce*, Sztab Generalny WP, 1988 r, s. 213, tab. 9.

Porównanie potrzeb rażenia na szczeblu operacyjnym ze skromnymi możliwościami wojsk raketowych ujawnia brak możliwości rażenia różnorodnych, opancerzonych obiektów przeciwnika w jego strefie operacyjnej, a szczególnie w granicach 50-100km od linii styczności wojsk. Najbardziej jaskrawo widoczny jest deficyt ognia do podchodzących odwodów wojsk przeciwnika na drogach marszu i w rejonach ześrodkowania. Z uwagi na niedobór lotnictwa i przewidywane jego działanie głównie w odległości większej niż 100 km od linii styczności, lukę tę może wypełnić tylko artyleria raketowa o wydłużonym zasięgu posiadająca pociski kumulacyjno-odłamkowe powierzchniowego działania i amunicję precyzyjną. Takie warunki spełnia amerykański system ATACMS.

Możliwości bojowe artylerii do ognia pośredniego wyraża się **liczbą celów /obektów/**, które można ona zwalczać w określonym czasie w konkretnej sytuacji bojowej. Wyrażają się one zasięgiem ognia oraz możliwościami ogniowymi i manewrowymi.

Zasięg ognia artylerii raketowej i lufowej /gwintowanej/ wynosi obecnie średnio do **15-20 km**, a z uwzględnieniem jej oddalenia od przedniego skrajów wojsk własnych, **10-15 km**. Charakterystyczna jest przy tym mała rozpiętość zasięgu między artylerią oddziału, związku taktycznego i operacyjnego. O ile na szczeblu oddziału jest to zasięg w zasadzie wystarczający, to zasięg artylerii związku taktycznego nie pozwala wykonywać zadań wsparcia ogólnego w całym pasie obrony związku taktycznego a jedynie na kierunku głównego wysiłku obrony. Zasięg artylerii organicznej związku operacyjnego praktycznie uniemożliwia wykorzystanie jej w interesie operacji, a tylko wzmocnienie ogniem jednego związku taktycznego lub wykonanie zadań ogniowych na styku dwóch związków taktycznych. Wynika z tego, że zasięg artylerii związku taktycznego powinien w ciągu najbliższych 10-15 lat wzrosnąć do **40-50km**, a środków ogniowych szczebla operacyjnego do **100-150km**. Wskazują na to obecne tendencje rozwojowe w naszej armii i innych armiach NATO.

Zasięg ognia moździerzy znajdujących się w składzie pododdziałów wynosi obecnie, uwzględniając oddalenie SO od przedniego skraj, około **5km**. Jest więc w zasadzie wystarczający do wykonania zadań wsparcia bezpośredniego. Jednak jeżeli uwzględnimy szerokość rejonu obrony batalionu ok. 5km i wymagania obrony manewrowej /działań opóźniających/ to powinien on wzrosnąć o około **2-3km**.

Możliwości ogniowe artylerii zależą od składu bojowego /liczby i rodzaju środków ogniowych, taktyczno-technicznych parametrów uzbrojenia/, czasu przewidzianego /założonego/ na wykonanie zadań, rodzaju i stopnia ukrycia zwalczanych obiektów /celów/ i odległości do nich, położenia i stanu gotowości bojowej oraz liczby i rodzaju amunicji. Nie są to wielkości stałe, lecz zmieniają się w toku operacji /walki/.

Uwzględniając powyższe uwarunkowania, możliwości w rażeniu ogniowym przeciwnika wyraża się liczbą obiektów /celów/ rażonych w wymaganym stopniu i określonym czasie, wyznaczoną /posiadaną/ ilością amunicji, a także szerokością i głębokością ognia zaporowego /stałego ognia zaporowego i ruchomego ognia zaporowego/, rozmiarami rejonów zdalnego minowania, oświetlania lub zadymiania.

Z uwagi na bezpośrednią zależność liczby rażonych obiektów od liczby przydzielonej i dostarczonej amunicji, możliwości artylerii do ognia pośredniego można wstępnie wyrażać w postaci liczby pocisków obliczeniowych /PO/, co pozwala, na podstawie norm określić liczbę rażonych obiektów.

Na podstawie analizy przewidywanego zakresu zadań można stwierdzić, że obecnie artyleria do ognia pośredniego nie jest w stanie niszczyć większości obiektów przeciwnika ani w działaniach obronnych ani w natarciu. **Niszczenie** może być wykonywane tylko w sprzyjających warunkach i dotyczyć powinno wyjątkowo ważnych celów (obektów). Zatem zasadniczym zadaniem ognia artylerii będzie w obronie: **wzbranianie** działań przeciwnika, natomiast w natarciu: **obezwładnienie** obrony przeciwnika. W celu uzyskania tak

określonych skutków artyleria musi razić określoną liczbę /procent/ celów w zgrupowaniu przeciwnika w określonym stopniu.

Jak wynika z obliczeń, obecne możliwości ogniowe pozwalają w działaniach obronnych, jedynie w sprzyjających warunkach zadać straty bezpowrotne w wysokości 7-8% i obniżyć zdolność bojową przeciwnika o około 10%. W działaniach zaczepnych poprzedzonych masowaniem artylerii na wybranym kierunku wymagane spełnienie jako warunku powodzenia tych działań, **obezwładnienie obrony przeciwnika** jest trudne w realizacji. Obecne możliwości ogniowe artylerii pozwalają, obezwładnić obronę przeciwnika, wspólnie z innymi środkami wsparcia, tylko wówczas gdy nie jest ona w pełni przygotowana. Stan obecny możliwości ogniowych artylerii, nawet przy maksymalnym zmasowaniu sił i środków, nie pozwala obezwładnić obrony przeciwnika przygotowanej zawczasu, a w konsekwencji oczekiwać powodzenia działań zaczepnych²⁰. Jest natomiast możliwe i celowe obezwładnienie, w różnym stopniu, doraźnie zorganizowanej obrony przeciwnika.

Szczególnie negatywny wpływ na ogólne możliwości ogniowe artylerii ma jej niska skuteczność w rażeniu ruchliwych celów opancerzonych. W tym zakresie niezbędny jest zdecydowany postęp.

Dla celów praktycznych, podczas planowania działań bojowych, wyróżnia się **możliwości jednoczesnego wykonania zadań i kolejnego wykonania zadań.**

Możliwości jednoczesnego wykonania zadań zależą głównie od rodzaju i liczby dział /moździerzy, wyrzutni/. Określa się je wtedy, gdy czas oddziaływania ogniowego jest ograniczony, a liczba celów znaczna.

Możliwości kolejnego wykonania zadań zależą od ilości wydzielonej amunicji. Możliwości ogniowe wyraża się liczbą typowych zadań ogniowych. Do ich określenia konieczna jest znajomość norm niezbędnej liczby dział i zużycia pocisków do rażenia celów, a także często reżim ognia (jeżeli ogień ma być wykonany w wyznaczonym, ograniczonym, czasie).

²⁰ Czesław Jarecki, *Organizacja porażenia ogniowego przeciwnika w działaniach zaczepnych*, Warszawa 1991.

Przy określaniu niezbędnej liczby dział i pocisków różnego rodzaju i ich możliwości ogniowych stosuje się jednolite miary: obliczeniowy środek ogniowy /OŚO/ i pocisk obliczeniowy /PO/.

OŚO to miara efektywności ogniowej środków rażenia przyrównana do efektywności działa kalibru 152mm.

PO - miara efektywności ogniowej amunicji przyrównywana do efektywności 152mm pocisku odłamkowo-burzącego o zwiększonej sile rażenia.

Współczynniki przeliczeniowe różnych środków ogniowych i amunicji zawarte są w podręczniku²¹.

Na szczeblu oddziału i pododdziału, ze względu na małą różnorodność sprzętu można posługiwać się normami dla konkretnych dział /wyrzutni, moździerzy/. Normy zużycia pocisków do różnych celów zawiera wydawnictwo: Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej cz. II, nr pf 22166.

Możliwości manewrowe artylerii do ognia pośredniego określane są według prędkości ich marszu, czasu rozwinięcia w ugrupowanie bojowe /zwinięcia/ i charakteryzują się czasem niezbędnym do wykonania marszu i przygotowania /otwarcia/ ognia.

Zależą one od możliwego tempa marszu w terenie oraz czasu zużywanego na rozwinięcie się i przygotowanie do strzelania. W tym zakresie dość wysokie możliwości manewrowe ma artyleria samobieżna /gąsienicowa i kołowa/. Zdecydowanie niższe i niewystarczające możliwości posiadają działa holowane kalibru 152mm i 122mm oraz moździerze. Nie odpowiadają one wymaganiom współczesnego pola walki, a szczególnie zakładanym warunkom prowadzenia obrony manewrowej. Istotnym czynnikiem zwiększającym możliwości manewrowe /a pośrednio również ogniowe/ będzie wprowadzenie dział autonomicznych, zdolnych do samodzielnego określania położenie i kierunku /orientacji/ z dokładnością niezbędną do wykonania ognia na podstawie przygotowania dokładnego.

²¹ *Użycie wojsk raketowych i artylerii, cz. I, tab. 1, s. 263.*

Możliwości manewrowe pozwalają zmaterializować się możliwościom ogniowym, bowiem umożliwiają przyjęcie we właściwym czasie najbardziej korzystnego ugrupowania (położenia) i jego terminową zmianę oraz wyjście spod ognia w sytuacjach krytycznych. Wpływają również na żywotność i dyspozycyjność artylerii.

Możliwości bojowe środków przeciwpancernych wyrażają ich zdolność do zniszczenia określonej liczby środków pancernych przeciwnika. W przypadku środków przeciwpancernych określa się tylko możliwości jednoczesnego wykonania zadań. Zależą one zatem głównie od liczby i rodzaju środków ogniowych oraz amunicji /pocisków/. Liczba środków przeciwpancernych na szczeblach taktycznych jest obecnie wystarczająca, szczególnie jeżeli weźmie się pod uwagę duże możliwości przeciwpancerne czołgów i wozów bojowych piechoty. Zatem pododdziały zmechanizowane wyposażone w BWP i pododdziały czołgów posiadają w zasadzie wystarczające możliwości zwalczania broni pancernej przeciwnika i nie wymagają wzmocnienia artyleryjskimi środkami przeciwpancernymi o podobnym zasięgu. Celowo byłoby wzmocniać je środkami przeciwpancernymi o dużym zasięgu, przekraczającym o co najmniej 1-2km zasięg ognia czołgów i pokładowych środków przeciwpancernych wozów bojowych piechoty. Nie dotyczy to pododdziałów piechoty, które powinny być wzmocniane środkami przeciwpancernymi, ze względu na niewystarczające możliwości własne. Jednak artyleryjskie środki przeciwpancerne przeznaczone są głównie do działania w składzie odwodów przeciwpancernych, czyli do odpierania ataków broni pancernej na kierunkach, gdzie przeciwnik uzyskał przeważającą przewagę ilościową i przełamał lub posiada realne możliwości przełamania obrony. Wobec powyższego istotne znaczenie mają wszystkie wymienione niżej składniki możliwości bojowych środków przeciwpancernych (również możliwości manewrowe).

Zasięg ognia środków przeciwpancernych określa się według największej skutecznej odległości strzelania na wprost /strzału bezwzględnego środków lufowych i kierowanego lotu przeciwpancernych pocisków kierowanych/.

Przy pociskach kumulacyjnych te dwa parametry w wystarczającym stopniu określają zasięg ognia skutecznego. W przypadku pocisków kinetycznych należy uwzględnić również przebijalność pancerza, która maleje wraz ze wzrostem odległości strzelania. Przy określaniu zasięgu ognia PPK duże znaczenie ma minimalna odległość strzelania.

Analiza zasięgu ognia artyleryjskich środków przeciwpancernych wykazuje, że jest on wystarczający do zagęszczenia ognia przeciwpancernego wspieranych pododdziałów. Natomiast jest zbyt mały aby powiększyć strefę ognia przeciwpancernego w głąb ugrupowania przeciwnika. Zasięg ognia środków lufowych nie przekracza 1000m i jest zdecydowanie za niski, chociaż w warunkach terenu środkowoeuropejskiego w wielu przypadkach może okazać się wystarczający. Zasięg ognia podstawowych typów PPK wynosi 2-3km, a nielicznych do 4km. W przeciętnych warunkach jest on wystarczający, ale w terenie otwartym może okazać się zbyt mały. Bardziej szczegółową analizę możliwości bojowych środków przeciwpancernych przedstawiono w rozdziale 9.

Przedstawione wyżej wskaźniki możliwości bojowych WRiA są podstawowym ich komponentem, najczęściej dostrzeganym i uwzględnianym w procesie planowania zadań oraz ich wykonania w toku ćwiczeń. Pełna analiza problemu wskazuje jednak na konieczność poświęcenia znacznej uwagi innym składnikom możliwości bojowych, umożliwiającym zmaterializowanie się możliwości ogniowych w wymaganym zakresie, miejscu i czasie. W tym sensie nieodłącznym elementem możliwości bojowych artylerii jest **zdolność do pozyskania wiarygodnych, terminowych i dokładnych informacji (danych) o przeciwniku**, a głównie o rozmieszczonych w jego ugrupowaniu opłacalnych (wysokowartościowych) celach (obiektach) w granicach zasięgu posiadanych środków ogniowych. Zatem rozpoznanie jest tym nieodłącznym elementem, który umożliwia wykonanie ognia do celów i wykorzystanie możliwości ogniowych do wsparcia działań wojsk.

Nie mniej ważne jest **przygotowanie geodezyjne i meteorologiczne** strzelań artylerii, które może podwyższyć lub obniżyć możliwości ogniowe, wynikające z posiadanych środków ogniowych (dział, wyrzutni, amunicji).

Ogromny, a często decydujący wpływ na możliwości bojowe artylerii ma **zabezpieczenie logistyczne**, w tym głównie zaopatrywanie w amunicję. Stosownie do tego komponent logistyczny artylerii powinien spełniać następujące warunki:

- musi być zdolny do uzupełniania różnorodnych elementów ugrupowania artylerii w każdym rodzaju prowadzonych działań oraz w różnorodnych warunkach terenowych i pogody. Jest to zadanie złożone wobec znacznego rozśrodkowania ugrupowania bojowego artylerii;
- musi posiadać duże możliwości transportowe, głównie do przewozu taktycznego zapasu amunicji (w tym także załadowne i rozładowne);
- powinien być elastycznie i skutecznie kierowany z uwzględnieniem dynamicznych zmian sytuacji i kontroli poziomu zapasów oraz potrzeb ich uzupełnienia.

Wykorzystanie możliwości bojowych artylerii do realizacji zadań wsparcia ogniowego zapewnia jej **system dowodzenia**. Możliwości tego systemu określane są w obecnych warunkach najpełniej czasem reakcji ogniowej, który oznacza zdolność artylerii do wykonania zadań wsparcia w wymaganym czasie. W takim ujęciu możliwości bojowe artylerii zwiększa zastosowanie środków automatyzacji do zbierania, opracowania danych z rozpoznania, przygotowania zadań ogniowych i ich przekazywania wykonawcom ognia. Przy tym niezwykle istotne znaczenie ma kooperacja systemu dowodzenia z systemem ogólnowojskowym oraz z komponentami dowodzenia innych środków wsparcia ogniowego.

Ważne znaczenie w możliwości skutecznego wsparcia wojsk lądowych ma dokładność ognia. Przy czym chodzi tutaj nie tylko o wpływ tej dokładności na skuteczność rażenia celów, która wyraża się bezpośrednio w postaci strat zadawanych przeciwnikowi. Dokładność ognia

artylerii, jako środka wsparcia, umożliwia z równym powodzeniem rażenie celów w głębi ugrupowania przeciwnika oraz w pobliżu wojsk własnych. Ma to ogromne znaczenie, bowiem wpływa na możliwość wykorzystania skutków ognia i umożliwia precyzyjną koordynację ognia artylerii z działaniem pododdziałów wojsk walczących oraz innymi środkami rażenia. Z doświadczeń wojennych wynika, że pododdział przeciwnika rażony ogniem artylerii często odzyskuje zdolność bojową już po 3-5 minutach²², a zatem skutki ognia muszą być w tym ograniczonym czasie wykorzystane przez pododdziały własne. Wykorzystanie skutków ognia jest możliwe (szczególnie w działaniach zaczepnych) podczas prowadzenia go jak najbliżej (nie dalej niż 200-400m) wojsk własnych. Tak niewielkiego pasa bezpieczeństwa nie jest w stanie zagwarantować dotychczas lotnictwo.

Właściwości balistyczne sprzętu WRiA umożliwiają rażenie spektrum celów spośród których wiele jest nieosiągalnych dla innych środków rażenia. Dotyczy to nie tylko celów położonych w znacznej odległości, ale także niezbyt odległych lecz ukrytych (okopanych i zamaskowanych) i rozmieszczonych z wykorzystaniem ukształtowania i pokrycia terenu lub elementów urbanistycznych (zabudowy). W takich warunkach zasięg ognia innych środków rażenia ulega znacznemu ograniczeniu, a niektóre cele nie mogą być przez nie rażone wcale. Posiadanie różnorodnego sprzętu wyznacza WRiA rolę środka pozwalającego na rażenie praktycznie każdego obiektu (celu) w ugrupowaniu przeciwnika, niezależnie od stopnia jego ukrycia i odporności na ogień.

WRiA są najbardziej dyspozycyjnym środkiem walki. Spełniają ważną rolę w zapewnieniu jej ciągłości, niezależnie od warunków terenowych, atmosferycznych, pory doby i roku. Walory bojowe WRiA powodują, że są one w dużym stopniu niezależne od wymienionych warunków, w jakich prowadzona będzie walka (operacja). Jak już zaznaczono, bogate ukształtowanie i pokrycie terenu nie ogranicza w większym stopniu możliwości rażenia różnych celów.

²² Czesław Jarecki, *Organizacja porażenia ogniowego w działaniach zaczepnych*, AON, Warszawa 1991, s. 50

Dysponując różnorodnym sprzętem artyleryjsko-rakietowym, różnymi rodzajami amunicji i sposobami strzelania można zastosować taki sposób rażenia celów, który zapewni ciągłe wsparcie ogniowe, nawet w najtrudniejszych warunkach terenowych.

Złe (niedogodne) warunki atmosferyczne utrudniają manewr wojsk, ale nie ograniczają w poważniejszym stopniu możliwości wykonania zadań rażenia celów (obiektów) ogniem WRiA. To samo dotyczy nocy i innych warunków ograniczonej widoczności (mgła). W takich warunkach WRiA mogą realizować z powodzeniem zadania wsparcia ogniowego oraz rażenie wytypowanych celów, jeżeli są znane współrzędne obiektów (celów). Czas reakcji ogniowej artylerii jest w tych warunkach tylko nieznacznie dłuższy niż w dzień (przy dobrej widoczności).

Niezawodność wykonania zamierzonych zadań ogniowych wyznacza WRiA wysoką rangę w osiąganiu celów operacji i walki. Wysoka pewność wykonania ognia w wymaganym miejscu i czasie wynika z odporności na niesprzyjające warunki działania oraz celowe zakłócenia przeciwnika. Jak dotychczas, nikt i nic nie jest w stanie zatrzymać lub zakłócić lotu pocisku wystrzelonego z poprawnie wycelowanego działa. Nieuchronnie upadnie on w wyznaczonym miejscu i wypełni swą niszczącą rolę. Dlatego, mimo burzliwego rozwoju różnych, bardziej nowoczesnych środków rażenia, **artyleria pozostaje nadal najbardziej niezawodnym środkiem wsparcia ogniowego wojsk lądowych w różnorodnych warunkach terenowych, atmosferycznych i widoczności.**

2.3. Zadania wojsk rakietowych i artylerii

Wojska rakietowe i artyleria biorą bezpośrednio udział w operacji (walce) wykonując zadania wsparcia ogniowego walczących komponentów Wojsk Lądowych a w określonych sytuacjach wykonują również zadania na rzecz Sił Powietrznych (SEAD).

Zadania WRiA wynikają z charakteru, celu i zamiaru prowadzonej operacji wojsk lądowych (operacji połączonej). Przy określaniu zadań WRiA uwzględnia się ich rolę i miejsce wśród bojowych systemów operacyjnych, stosownie do wniosków umieszczonych w rozdziale 1. Trzeba również uwzględnić posiadane możliwości bojowe WRiA. Wynika z tego, że zadania WRiA w operacji i walce – ich zakres i treść – zdeterminowane będą potrzebami wsparcia ogniowego wojsk walczących i jednostek wojsk lądowych jako całości oraz możliwościami bojowymi posiadanych środków ogniowych, z uwzględnieniem wszystkich czynników wyszczególnionych w podrozdziale 2.2.

Forma, charakter, treść i klasyfikacja zadań WRiA były ostatnio przedmiotem wielu publikacji i dyskusji. Przyjęcie ustaleń doktrynalnych NATO nie przyczyniło się do uzyskania jasnego rozwiązania tego problemu, a wręcz stał się on jeszcze bardziej złożony.

Aby uniknąć nieporozumień należy zadania WRiA wyprowadzić z ogólnego celu operacji (walki), celów pośrednich oraz zadań operacyjnych i taktycznych, których wykonanie prowadzi bezpośrednio do osiągnięcia celu. Wynika z tego ścisły związek zadań WRiA z zadaniami wspieranych wojsk. Podobnie jak zadania ogólne mogą one zawierać jedynie cel ognia (zadanie typu „mission”) wyrażające dowodzenie przez cele lub zadanie zawierające dodatkowe informacje nakazujące określony rodzaj działania lub je ograniczające (zadanie typu „task”). Jedna i druga forma zależna jest od szczebla dowodzenia i charakteru zadania wspieranych wojsk. Wychodząc z powyższego wśród zadań WRiA można wyróżnić różnorodne zadania, a w nich ogólne (typu „mission”) i szczegółowe (typu „task”). Proponuje się je określać mianem **zadań taktycznych**.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że **zadania taktyczne** wojsk raketowych i artylerii to wymagania formułowane pod adresem wykonawców ognia zawierające cel działalności ogniowej (pożądane skutki taktyczne) w określonej skali, miejscu i czasie. Podstawą do określenia zadań taktycznych artylerii jest przyszły, antycypowany efekt taktyczny ognia artylerii wpływający

korzystnie na możliwości wykonania zadań bojowych przez wspierane wojska w najbardziej krytycznych dla nich okresach walki. Zadania taktyczne stawiane są artylerii z zasady przez dowódców ogólnowojskowych lub w ich imieniu przez dowódców (szefów) wojsk raketowych i artylerii (artylerii).

Znajomość zadań taktycznych jest niezbędna dowódcom związków taktycznych (oddziałów) wojsk raketowych i artylerii do przygotowania i wykonania odpowiedniego rodzaju ognia. Zadania taktyczne są formułowane w toku przygotowania decyzji, zgodnie z decyzją dowódcy ogólnowojskowego określonego szczebla. Propozycja zadań taktycznych zawarta jest w treści meldunku dowódcy artylerii (szefa wsparcia ogniowego) odpowiedniego szczebla i po ich zatwierdzeniu znajduje swoje miejsce w rozkazie operacyjnym. Informacje o zadaniach artylerii są podstawą do opracowania szczegółowych zadań dla artylerii. Dowódców wspieranych wojsk informują o zakresie czasowo-przestrzennym wsparcia artyleryjskiego. Stanowią one również źródło informacji, dostępne zainteresowanym o konieczności i zakresie koordynacji działań oraz potrzebach wszechstronnego zabezpieczenia działań bojowych artylerii.

Zadania taktyczne są najczęściej złożone i zawierają konieczność wykonania szeregu **zadań ogniowych**, manewru, realizacji zadań rozpoznawczych oraz zabezpieczenia bojowego i logistycznego działań. Elementarne (proste) zadania taktyczne mogą być zrealizowane przy pomocy kilku lub jednego zadania ogniowego, bez potrzeby wykonania manewru (przesunięcia artylerii).

Stopień złożoności, objętość i treść zadań taktycznych stawianych wojskom raketowym i artylerii zależy od szczebla dowodzenia na którym są formułowane (którego dotyczą) i charakteru zadań realizowanych na tym szczeblu. Rozwinięcie treści zadań taktycznych zawarto w pracy pk. "Rakieta-2"²³.

W zależności od stopnia powiązania z działaniem wspieranych wojsk oraz zastosowanych relacji dowodzenia zadania taktyczne mogą być wykonywane w formie **wsparcia bezpośredniego i wsparcia ogólnego**. Taka klasyfikacja

ułatwia koordynację wsparcia ogniowego i kierowanie nim, bowiem wyznacza ramy odpowiedzialności za wsparcie ogniowe.

Szczegółowe badania tego problemu oraz doświadczenia ćwiczeń pozwalają jednoznacznie stwierdzić, że takie uporządkowanie zadań artylerii stwarza korzystne warunki planowania, koordynowania i synchronizacji wsparcia ogniowego, czyli w sumie usprawnia proces wsparcia ogniowego, a szczególnie skraca czas reakcji ogniowej.

Elastyczność przechodzenia od jednej formy do drugiej zapewnia **wzmocnienie ogniem**, które polega na przeniesieniu wysiłku ognia ze wsparcia ogólnego na wsparcie bezpośrednie. Na podstawie dotychczasowych badań teoretycznych i empirycznych można stwierdzić, że zastosowanie takiej pośredniej formy wsparcia wpływa korzystnie na możliwość sprawnego przenoszenia punktu ciężkości wsparcia ogniowego. Wykaz form wsparcia ogniowego, zawartego w regulaminie artylerii NATO prezentuje tabela 5.

Interpretacja zadań zawartych w tabeli i warunków ich wykonania przedstawiona jest niżej.

Wsparcie bezpośrednie (ang. DS)²⁴ - rozumiane jako wsparcie ogniowe realizowane na korzyść podległych pododdziałów walczących, przy pomocy posiadanych środków ogniowych. Obejmuje zwalczanie celów znajdujących się w pobliżu linii styczności wojsk, bezpośrednio przed frontem działania wojsk wspieranych. Istotą wsparcia bezpośredniego jest jego pełna integracja z działaniem wspieranych pododdziałów. Ogień wszystkich środków bezpośredniego wsparcia ogniowego koordynowany jest z działaniem pododdziałów walczących. Realizowane jest przede wszystkim na żądanie wspieranych pododdziałów. Wsparcie bezpośrednie jest najbardziej zdecentralizowaną formą realizacji zadań wsparcia ogniowego.

²³ Czesław Jarecki, Marek Soloducho, "Zadania, sposoby użycia i działania WRiA w operacji obronnej wojsk lądowych", rozdział 2, Warszawa 1998 r.

²⁴ (ang.) Direct Support (DS).

ZADANIA I ODPOWIEDZIALNOŚĆ ARTYLERII PODCZAS DZIAŁAŃ TAKTYCZNYCH

Zadanie wsparcia ogniowego	Wsparcie bezpośrednie (ang. Direct Support)	Wzmocnienie (ang. Reinforcing)	Wzmocnienie wsparcia ogólnego (ang. General Support Reinforcing)	Wsparcie ogólne (ang. General Support)
Wymagania w zakresie:				
1 Wsparcie ogniowe realizowane jest z pierwszeństwem na wezwanie:	1. Wspieranego ZT (oddziału) 2. Własnych elementów rozpoznania artyleryjskiego 3. Dowództwa artylerii (1)	1. Pododdziału artylerii, który jest wzmocniany ogniem 2. Własnych elementów rozpoznania artyleryjskiego 3. Dowództwa artylerii (1) Strefie odpowiedzialności ogniowej jednostki artylerii, która jest wzmocniana lub strefa nakazana	1. Dowództwa artylerii (1) 2. Wzmocnianego ogniem oddziału ogólnowojskowego 3. Własnych elementów rozpoznania artyleryjskiego	1. Dowództwa artylerii (1) 2. Własnych elementów rozpoznania artyleryjskiego
2 Wyznaczenie strefy ognia w:	Pasie (rejonie) wspieranego pododdziału	Strefie odpowiedzialności ogniowej jednostki artylerii, która jest wzmocniana lub strefa nakazana	Strefa działania wspieranej jednostki, zawiera w sobie strefę odpowiedzialności ogniowej jednostki artylerii, która jest wzmocniana ogniem	Strefa działania wspieranej jednostki lub nakazana strefa
3 Kieruje oficerów łącznikowych do	Bezpośrednio wspieranego pododdziału (oddziału)	Nie jest to wymagane	Wzmocnianej jednostki artylerii	Wzmocnianej jednostki artylerii
4 Zapewnia wysuniętych obserwatorów lub oficera łącznikowego dla:	Każdej wspieranej kompanii wojsk walczących	Do sztabu wzmocnianego pododdziału artylerii na jego prośbę (2)	Do sztabu wzmocnianej jednostki artylerii, jeżeli zatwierdziło to dowództwo artylerii (1) (2)	Nie jest to wymagane
5 Nawiązuje łączności z:	Bezpośrednio wspieranym pododdziałem wojsk walczących	Sztabem wzmocnianego pododdziału artylerii	Sztabem wzmocnianej jednostki artylerii	Nie jest to wymagane
6 Ugrupowanie bojowe i manewr artylerii jest określony przez:	Dowódcę pododdziału artylerii wsparcia bezpośredniego lub w rozkazie dowództwa artylerii (1)	Dowódcę pododdziału artylerii, który jest wzmocniany lub przez dowództwo artylerii (1)	Dowództwo artylerii (1) lub wzmocniana jednostkę artylerii, jeżeli zostało to zaakceptowane przez dowództwo artylerii (1)	Dowództwo artylerii (1)
7 Plan ognia sporządzony przez:	Bezpośredni przez wspierany pododdział wojsk walczących	Sztab pododdziału artylerii, który jest wzmocniany	Dowództwo artylerii (1) lub innego wyznaczonego	Dowództwo artylerii (1)

Źródło: STANAG 2484, s. A-1.

- (1) Dowództwo (szefostw) artylerii lub ich przełożony
(2) Odnosi się także do wyznaczenia oficerów łącznikowych

Tabela 5

Wzmocnienie (ang. R)²⁵ - jest działaniem jednej jednostki artylerii, w celu zwiększenie siły ognia (możliwości ogniowych) innej jednostki artylerii. Najczęściej takie zadanie realizują dywizjony artylerii wsparcia ogólnego, wzmacniające swym ogniem dywizjony artylerii wsparcia bezpośredniego oddziałów.

Wsparcie ogólne (GS)²⁶ obejmuje ogień artylerii prowadzony na cele położone w głębi ugrupowania przeciwnika, te które zagrażają związkowi taktycznemu (operacyjnemu) jako całości a nie podległym komponentom. We wsparciu ogólnym artyleria zwalcza artylerię przeciwnika, jego wojska rozmieszczone w głębi i na drogach podejścia do linii styczności, środki obrony przeciwlotniczej, stanowiska dowodzenia i inne ważne cele w głębi. Jest to najbardziej scentralizowane zadanie spośród zadań taktycznych artylerii.

Jak wynika z tabeli, wyodrębnia się również drugą formę wzmocnienia ogniem, którą można określić jako „**wzmocnienie wsparcia ogólnego**” (ang. „general support reinforcing”, niem. Feuerbeteiligung). Analogią do tej formy wzmocnienia jest stosowane dotychczas u nas wykonywanie przez szczebel operacyjny i taktyczny zadań na korzyść podległych jednostek według swojego planu. Były to najczęściej uderzenia rakiet taktycznych wykonywane przez szczebel operacyjny na kierunku, a więc na korzyść, dywizji. Niezależnie od tego stosuje się rozszerzone pojęcie wzmocnienia ogniem, dotyczy ono również wsparcia ogólnego. Przyjęcie tej dodatkowej formy wzmocnienia jest kwestią umowną, w niczym nie zmienia dotychczasowego modelu planowania, a jedynie normuje je według ustaleń standaryzacyjnych, chociaż nie wszystkie państwa ją zaakceptowały (np. Niemcy).

Analiza przedstawionych form organizacyjnych zadań taktycznych oraz możliwości ich zastosowania w artylerii naszej armii skłania do sformułowania propozycji o przyjęciu do teorii i praktyki użycia artylerii zastosowanych już form wsparcia: **wsparcia bezpośredniego i ogólnego oraz wzmocnienia ogniem**. Natomiast nie zachodzi potrzeba stosowania wzmocnienia wsparcia ogólnego.

²⁵ (ang.) Reinforcing (R).

²⁶ (ang.) General Support (GS).

Stosowanie pełnego zakresu wymienionych w tabeli form wsparcia może być jednak konieczne podczas działań w składzie sojusznicznym.

Sposób realizacji zadania taktycznego przy pomocy wybranego rodzaju ognia, odnoszący się do konkretnego celu (rejonu) ze wskazaniem stopnia rażenia lub innych skutków nieśmiertelności to **zadanie ogniowe**.

Zadania ogniowe stawiane są z zasady przez dowódców związków taktycznych /oddziałów, pododdziałów/ artylerii, stosownie do zadań taktycznych określonych przez dowódców ogólnowojskowych²⁷. Oddziały raket otrzymują zadania ogniowe od szefów wojsk raketowych i artylerii związków operacyjnych. Wyraża się je w formie komendy ogniowej do wykonania w określonym czasie lub do natychmiastowego wykonania.

W treści zadania ogniowego określa się:

- cel /obiekt/ ognia, jego współrzędne i wymiary;
- zadanie strzelania /stopień rażenia/;
- czas gotowości /otwarcia/ i przerwania ognia;
- rodzaj ognia;
- skład artylerii angażowanej do wykonania zadania;
- rodzaj pocisków, nastawy zapalników;
- zużycie pocisków /jeżeli nie określa się zadania strzelania lub stopnia rażenia/;
- inne niezbędne dane.

Podobnie jak w treści zadania taktycznego, w zadaniu ogniowym istotne miejsce zajmują oczekiwane skutki ognia. Są one jednak ściśle określone liczbowo lub zdeterminowane rodzajem ognia i dotyczą konkretnych celów. Stosownie do tego wyznacza się odpowiednią liczbę pododdziałów artylerii i amunicji oraz czas prowadzenia ognia. Z uwagi na oczekiwane skutki ognia lub rodzaj ognia zadaniem strzelania może być; **niszczenie /burzenie/**,

²⁷ W artylerii niemieckiej komendy ogniowe formułuje i wydaje, zgodnie z planem walki ogniowej, szef zespołu kierowania ogniem (oficer S 3).

obezwładnianie, wzbranianie²⁸ i nękanie. Wyodrębnienie tych zadań jest wynikiem analizy dotychczasowego stanu teorii i praktyki, jak również dążenia do uzyskania zgodności z analogicznymi terminami zawartymi w regulaminie artylerii NATO.

Obok podstawowego zadania jakim jest **rażenie celów** przy pomocy pocisków odłamkowo-burzących /odłamkowych/, przeciwpancernych, przeciwbetonowych i innych artyleria może wykonywać inne /dodatkowe/ zadania ogniowe. W zależności od posiadanej amunicji zadaniem ogniowym artylerii może być również: **minowanie zdalne, oświetlanie, zadymianie, zakłócanie pracy środków radioelektronicznych przeciwnika, wzniecanie pożarów i wskazywanie celów.**

Niszczenie (angielski odpowiednik "destroy") zakłada całkowitą utratę zdolności bojowej obiektu grupowego lub pojedynczego prowadzącą do wyeliminowania go z walki. Na podstawie doświadczeń wojennych i obliczeń ustalono, że obiekt grupowy można wyeliminować z walki po zadaniu **mu strat bezpowrotnych w ludziach i sprzęcie w wysokości 30 i więcej %.** Zniszczenie obiektu przeciwnika uderzeniem raketowym i ogniem pośrednim artylerii wymaga zaangażowania znacznej liczby środków rażenia oraz rakiet i amunicji. Dlatego też ogniem artylerii można obecnie niszczyć tylko wybrane, najważniejsze cele, szczególnie groźne dla wojsk - trudne do wykrycia i ruchliwe - głównie środki precyzyjnego rażenia. Z punktu widzenia efektywności ognia do zniszczenia opłaca się jednak wyznaczać cele wrażliwe na ogień: odkryte pododdziały piechoty, nieokopane i nieopancerzone wyrzutnie rakiet i baterie artylerii, śmigłowce bojowe na lądowiskach. Sytuacja ta ulegnie zmianie po wprowadzeniu pocisków naprowadzanych na cele pancerne i samonaprowadzających się. Wówczas cele pancerne mogą być niszczone ogniem pośrednim artylerii już od maksymalnego jej zasięgu. Pozwoli to uzyskać straty bezpowrotne zgrupowania przeciwnika znacznie wyższe niż obecnie, a

²⁸ Wzbranianie nie występuje w wykazie zadań zawartych w *Instrukcji strzelania i kierowania ogniem pododdziałów artylerii cz. I*, wyd. SG WP 1995, s. 9, pkt. 4, ale jest niekwestionowanym zadaniem ognia zaporowego i ognia ześrodkowanego do kolumn, a o także wówczas, gdy ruchliwość celu uniemożliwia obezwładnienie go z pełną normą.

niektóre wybrane pododdziały doprowadzić do całkowitej utraty zdolności bojowej.

Obecnie najlepsze wyniki osiąga się niszcząc cele ogniem na wprost - szczególnie broń pancerną /czołgi, bojowe wozy piechoty, transportery opancerzone, samobieżne niszczyciele czołgów/. Taki sposób wykonania zadania może dotyczyć celów pojedynczych i pododdziałów przeciwnika znajdujących się w zasięgu widoczności wzrokowej oraz ognia na wprost - praktycznie do 3 - 4km, a zatem ma również ograniczone zastosowanie.

Burzenie jest podobne w skutkach do niszczenia. Dotyczy umocnień obronnych: stałych i typu polowego, budowli przygotowanych do obrony i zajętych przez wojska przeciwnika oraz urządzeń infrastruktury wykorzystywanych przez wojska: mostów, wiaduktów, stacji kolejowych itp. Jego celem jest doprowadzenie obiektów do stanu nieprzydatności oraz zniszczenie siły żywej i środków przeciwnika znajdujących się w burzonych obiektach.

Z charakteru tego zadania wynika, że w działaniach obronnych prowadzonych na terenie własnego kraju może ono dotyczyć tylko szczególnych przypadków. Można hipotetycznie założyć, że opłacalnymi obiektami burzenia będą urządzenia inżynieryjne przeciwnika - wszelkiego rodzaju przeprawy podczas forsowania przez niego przeszkód wodnych. Do tego typu obiektów można zaliczyć również urządzenia logistyczne.

Z powyższego wynika, że burzenie jest odmianą niszczenia, a różni się od niego jedynie charakterem celów.

Obezwładnianie (angielski odpowiednik "neutralization") obiektów (celów) jest najbardziej powszechnym zadaniem ognia pośredniego artylerii występującym również w armiach NATO, odpowiadającym jej przeznaczeniu. Polega ono na doprowadzeniu celu grupowego do czasowej utraty zdolności bojowej. Osiąga się to przez zadanie przeciwnikowi strat bezpowrotnych i zmuszenie go do zaniechania działania /przeciwdziałania/.

W minionych latach można było zaobserwować dążenie, wyrażone w prezentowanych poglądach i rozwiązaniach podczas ćwiczeń, do stałego

zwiększania wskaźnika obezwładnienia obiektów. Stosownie do tego przyjmowano konieczność zadawania strat bezpowrotnych w wysokości 30-40%, a nawet do 50%. Analiza obecnych, a także perspektywicznych możliwości daje podstawę do wniosku, że wyznaczanie tak wysokich wskaźników różni się z realnymi możliwościami ich zastosowania. W praktycznych rozwiązaniach podczas ćwiczeń, obok tak zwanego pełnego obezwładnienia, stosowano również obezwładnienie częściowe, przy którym przyjmowano wskaźniki nadziei matematycznej rażonych celów elementarnych M w granicach 20-30%. Takie rozwiązanie wynikało głównie z konieczności racjonalnego zużycia amunicji oraz możliwości rażenia obiektów wysoce mobilnych jedynie w krótkim czasie. Jednak przy obniżaniu zakładanego stopnia strat bezpowrotnych następuje nieuchronnie spadek czasu trwania obezwładnienia. Na przykład obniżenie zakładanej wartości nadziei matematycznej strat bezpowrotnych M z 30% do 10% powoduje skrócenie czasu odzyskania zdolności bojowej obiektu /w tym samym stopniu/ z 15 do 10 minut, ale jednocześnie zużycie amunicji zmniejsza się 4-krotnie /do 1/4 normy/.

Stan obezwładnienia obiektu przeciwnika trwa w czasie oddziaływania ogniowego i obejmuje pewien okres po zakończeniu ognia. Zależy on od czasu prowadzenia ognia, charakteru celu, gęstości obezwładnienia oraz stopnia ukrycia celu.

Czas na odtworzenie zdolności bojowej przez obiekt wynosi nie mniej niż 4 minuty. Przy stratach w granicach 10-30% różne cele mogą odtworzyć zdolność bojową w czasie około 15-30 minut. Z przedstawionych danych wynika, że zadanie obezwładnienia może być wykonane wówczas, gdy nie spełnia się warunków zniszczenia celu grupowego $M < 30\%$. Obliczenia oczekiwanych skutków wskazuje na konieczność zadania przeciwnikowi nie najmniej niż 10% strat bezpowrotnych. Oczekiwany skutkiem jest wtedy pozbawienie przeciwnika możliwości prowadzenia ognia. Z doświadczeń wojennych wynika, że uzyskanie takiego efektu będzie możliwe jeżeli natężenie ognia w czasie przygotowania ogniowego będzie nie mniejsze niż 5-6 pocisków kalibru 152mm na min. na 1 ha powierzchni celu i 7-8 pocisków kalibru 122mm na min. na 1 ha, natomiast

podczas rażenia celów w toku walki powinno wynosić odpowiednio 3-4 poc./min/ha. Niezbędne natężenie ognia jest istotnym wskaźnikiem przy określaniu minimalnego stopnia obezwładnienia obiektu. Przy takim natężeniu ognia podczas obezwładnienia przeciwnika można oczekiwać, że czas obezwładnienia będzie równy czasowi prowadzenia ognia oraz czasowi minimalnie необходимemu na odtworzenie zdolności bojowej przez przeciwnika /4 min./.

Przy średnim czasie trwania nawały ogniowej około 10 min i zużyciu 4 poc./min/ha (dolna granica zużycia) można oczekiwać strat bezpowrotnych (M) nieco ponad 10%. **Stosownie do tego celowo jest przyjąć jako podstawową normę, stopień zadanych strat bezpowrotnych w wysokości 10%, podobnie jak to ma zastosowanie w armiach NATO.** Taka norma nie wyklucza podwyższania stopnia rażenia (w razie potrzeby i posiadania możliwości). Obezwładnieniu podlegają przede wszystkim obiekty ataku wojsk walczących, czyli żołnierze przeciwnika i środki ogniowe w punktach oporu i na pozycjach obronnych. Zadanie to dotyczy więc głównie działań zaczepnych. Niezależnie od rodzaju działań bojowych celowo jest obezwładniać artylerię i moździerze przeciwnika na stanowiskach ogniowych, środki obrony przeciwlotniczej, punkty dowodzenia szczebla taktycznego, punkty obserwacyjne i środki rozpoznania, a także wykryte środki walki radioelektronicznej. Wynika z tego, że obezwładnienie celów w obronie dotyczy głównie środków wsparcia ogniowego oraz elementów systemu dowodzenia i rozpoznania. Zadanie to pozostanie aktualne także w pierwszej dekadzie XXI wieku, ale zakres objętych przez nie obiektów może się zmniejszyć na korzyść niszczenia.

Wzbranianie (odpowiednik angielski "suppression" polega na uniemożliwieniu lub znacznym utrudnieniu przeciwnikowi wykonania manewru i prowadzenia ognia. Jego celem jest obniżenie tempa działań i skuteczności ognia przeciwnika, a tym samym stworzenie korzystnych warunków do działania wojsk własnych.

W obronie wzbranianie może dotyczyć wojsk przeciwnika wprowadzanych do walki, atakujących wojsk zmechanizowanych i pancernych, a także drugich rzutów i odwodów wprowadzanych do walki w celu spotęgowania uderzenia.

Wzbronienie ogniem może być sposobem zniweczenia prób obejścia punktów oporu i rejonów obrony oraz przegrupowania sił i środków na kierunki słabiej bronione. Największą skuteczność wzbraniania ogniem uzyskuje się przy jego koordynacji z systemem zapór inżynieryjnych przez udaremnienie prób rozgrodzenia i pokonania tych zapór. Na skuteczność wzbraniania w działaniach obronnych wpływa wykorzystanie dogodnych warunków terenowych, w tym głównie właściwości kanalizujących ruch. Połączenie ognia artylerii z zaporami inżynieryjnymi i sprzyjającymi warunkami terenowymi może doprowadzić do całkowitego zablokowania ruchu przeciwnika na wybranych kierunkach. Wzbranianie obejmuje również uniemożliwienie przeciwnikowi prowadzenia ognia przez artylerię naziemną oraz jest zasadniczym zadaniem podczas walki artylerii ze środkami obrony przeciwlotniczej przeciwnika na rzecz Sił Powietrznych.

W działaniach zaczepnych wzbranianie ogniem obejmuje uniemożliwienie przeciwnikowi prowadzenia ognia z atakowanych punktów oporu /szczególnie ognia przeciwpancernego/ oraz ze skrzydeł, a także ograniczenie manewru z kierunków nie atakowanych na kierunek głównego uderzenia wojsk własnych. Istotne znaczenie może mieć wówczas również wzbronienie manewru odwodów ogólnowojskowych i przeciwpancernych przeciwnika wprowadzanych w celu wzmocnienia obrony. W toku natarcia wzbronienie będzie dotyczyło sił i środków przeciwnika wychodzących z okrażenia, wycofujących się oraz organizujących obronę na kolejnych, dogodnych rubieżach.

Zarówno w obronie jak i w natarciu wzbranianie może obejmować zniweczenie prób zmiany stanowisk środków wsparcia ogniowego przeciwnika lub rozwinięcia ich na dogodnej rubieży. Z powyższego wynika, że wzbronienie należy traktować jako podstawowe zadanie ognia artylerii w działaniach obronnych oraz uzupełniające - obok obezwładniania - w działaniach zaczepnych.

Wzbranianie nie zakłada osiągania wysokiego wskaźnika porażenia celów wyrażonego w postaci nadziei matematycznej strat bezpowrotnych. Dlatego przy wykonywaniu zadania wzbronienia ogniem pośrednim artylerii nadzieja matematyczna strat bezpowrotnych nie przekracza 10% / $M < 10\%$ /. Na przykład

przy wzbranianiu ataku przeciwnika ruchomym ogniem zaporowym na trzech rubieżach, straty w czołgach mogą wynosić 6-9%. Z doświadczeń historycznych wynika, że jest to najstarszy sposób walki z przeciwnikiem stosowany przez artylerię i pozostanie w arsenale zadań ognia artylerii także w przyszłości. Wzbranianie może być również realizowane poprzez minowanie zdalne przy użyciu artylerii raketowej.

Nękanie przeciwnika ogniem wojsk raketowych i artylerii polega na moralno-psychologicznym oddziaływaniu na jego żołnierzy i obniżaniu sprawności działania wybranych elementów ugrupowania bojowego /operacyjnego/, jego systemu dowodzenia i wsparcia logistycznego ograniczoną liczbą dział i amunicji. Szczególnie ważne znaczenie ma realizacja tego zadania podczas przygotowania przeciwnika do działań bojowych i w czasie przerw w ich prowadzeniu, zwłaszcza w nocy. Głównym celem nękania nie są wymierne straty materialne, lecz znużenie i obniżenie sprawności psychofizycznej żołnierzy przeciwnika.

Niezależnie od powyższych zadań, zakładających w mniejszym lub większym stopniu fizyczne rażenie celów i destrukcyjne skutki fizyczne oraz psychiczne artyleria może wykonywać zadania ze skutkiem nieśmiercionośnym. W tym przypadku nie przewiduje się strat bezpowrotnych, a jedynie utrudnienie działania przeciwnikowi lub ułatwienie działań własnych. Do tego typu zadań można zaliczyć: **oświetlanie, zadymianie i zakłócanie elektroniczne**.

Przedstawiony wyżej wachlarz zadań taktycznych i ogniowych oraz formy ich organizacyjnego ujęcia dają możliwość realizacji, ciągłego, terminowego i adekwatnego do potrzeb wsparcia ogniowego wojsk walczących oraz oddziałów i związków taktycznych (operacyjnych) wojsk lądowych jako całości w różnych rodzajach działań, w tym również operacji połączonych.

Szczegółowe sposoby wykonania zadań przedstawiono w pracy pk. "Rakieta-2"²⁹.

²⁹ Czesław Jarecki, Marek Sołoduha "Zadania, sposoby użycia i działania WRiA w operacji obronnej wojsk lądowych", Warszawa 1998.

Rozdział 3. Dowodzenie artylerią

Obecny stan dowodzenia artylerią, mimo częściowego i stopniowego zbliżenia wielu rozwiązań do stosowanych w NATO, wymaga gruntownej analizy oraz sprecyzowania zakresu i treści niezbędnych zmian, umożliwiających funkcjonowanie zarówno w warunkach narodowych, jak również w układzie koalicyjnym. Istotne znaczenie ma również proces implementacji *Porozumień Standaryzacyjnych* (ang. STANAGs)³⁰ wyrażający się, wzorem innych armii NATO, opracowaniem *Stałych procedur operacyjnych* (ang. SOP)³¹ precyzyjnie określających, dla każdego szczebla dowodzenia, zakres odpowiedzialności oraz sposób wykonania wszystkich przedsięwzięć realizowanych w trakcie dowodzenia i kierowania wojskami. Duże znaczenie w sprawnej realizacji założonych zmian systemu dowodzenia ma również przyjęcie odpowiedniego systemu pojęć i terminów wojskowych, którego wykładnię stanowią dokumenty standaryzacyjne.³²

Prowadzone w Katedrze WRiA badania³³ wskazują że dowodzenie artylerią to ukierunkowane i sterowane oddziaływanie na zachowanie innych ludzi (podwładnych) w celu zrealizowania zamiaru dowódcy. Dowodzenie jest sztuką, która jest domeną i kunsztem dowódcy i wymaga, obok wiedzy i umiejętności, odpowiednich predyspozycji. Jako sztuka zawiera również elementy niewymierne: przywództwo, motywowanie, ryzyko. W dowodzeniu artylerią wyróżnia się kierowanie (głównie ogniem), które jest techniką, wykorzystującą dorobek teorii organizacji i zarządzania, stosującą przede wszystkim stałe procedury operacyjne w oparciu o wymierne dane wyjściowe. W dowodzeniu artylerią stosuje się również zarządzanie. Polega ono na kierowaniu określonym działaniem, ale w myśl decyzji i zamiaru dowódcy.

³⁰ (ang.) Standardization Agreements (STANAGs).

³¹ (ang.) Standing Operating Procedure (SOP).

³² Do najważniejszych z nich, określających zasady użycia artylerii polowej we wsparciu ogniowych podczas działań sojuszniczych, należą: *Land Force Tactical Doctrine ATP 35(B)*, MAS 1995; *Słownik terminów i definicji NATO AAP-6(U)*; *STANAG 2934 Artillery Procedures*, MAS 1998; *NATO Field Artillery Tactical Doctrine (1-st Draft)*, MAS 1999.

³³ Cz. Jarecki, M. Sołoduha, *Dowodzenie artylerią*, wyd. AON, Warszawa 2000, L. Ziolkowski *Dowodzenie artylerią na szczeblach taktycznych*, Rozprawa doktorska, wyd. AON, Warszawa 2000.

Uprawnienia takie posiadają szefowie wojsk raketowych i artylerii oraz poszczególnych ogniw organizacyjnych.³⁴

Dla zapewnienia możliwości dowodzenia organizowany jest **system dowodzenia** obejmujący zasady i procedury dowodzenia, strukturę organizacyjną, personel, sprzęt, obiekty i linie łączności zapewniający terminowe dostarczanie dowódcom wszystkich szczebli odpowiednich danych niezbędnych do planowania, kierowania i kontroli ich działania.³⁵ Niezależnie od systemu dowodzenia ogólnowojskowego, który koncentruje się na zapewnieniu dowodzenia oddziałami (pododdziałami) bezpośrednio podległymi dowódcy, organizowany jest również **system dowodzenia artylerią**. Na każdym szczeblu dowodzenia jest on ściśle powiązany i zintegrowany z systemem dowodzenia wojsk lądowych, a osobą ingerującą oba systemy jest dowódca (szef) artylerii danego szczebla. W odniesieniu do artylerii można zatem przyjąć, że **system dowodzenia artylerią** to „wzajemnie powiązany układ organizacji dowodzenia (organa dowodzenia, ich kompetencje i obowiązki, metody pracy oraz podział i rozmieszczenie na stanowiskach dowodzenia), procesu dowodzenia oraz środków dowodzenia. Komponenty systemu dowodzenia pozostają we wzajemnej interakcji, umożliwiając osiągnięcie celu i realizację zadań stojących przed dowodzeniem”.³⁶

3.1. Zasady dowodzenia artylerią

Spośród wielu zasad, jakie ukształtowały dowodzenie artylerią, najważniejszymi pozostają: jednolitość, jednoosobowość oraz dowodzenie poprzez określenie celu działania.³⁷

Jednolitość dowodzenia opiera się na takim samym pojmowaniu obowiązków, praw, zasad dowodzenia, wychowania wojskowego, wyszkolenia oraz jednolitej interpretacji pojęć. Stosowanie tej zasady zapewnia zgodność

³⁴ *Dowodzenie artylerią* (op. cit.), s. 20.

³⁵ *NATO AAP-6 (U) Słownik terminów i definicji NATO*, s. 74.

³⁶ *Dowodzenie artylerią* (op. cit.), s. 20.

³⁷ *Regulamin działań wojsk lądowych*, DWLąd 16/99, s. 49.

myślenia i działania wszystkich dowódców i oficerów sztabu w realizacji zamiaru (planu działania) przełożonego. Osiąga się ją poprzez zrozumienie zadania operacyjnego. Potrzeba zapewnienia jednolitości dowodzenia powoduje konieczność bezpośredniego kontaktu dowódcy ogólnowojskowego z dowódcą (szefem) artylerii.

Jednoosobowość to osobiste podejmowanie przez dowódcę (szefa) decyzji i całkowita odpowiedzialność za rezultaty osiągnięte przez podległe wojska. Oznacza to również, że władza i odpowiedzialność dowódcy jest niepodzielna. Jednoosobowość dowodzenia nie pozostaje w sprzeczności z doradztwem, z jakiego korzysta podczas swojej pracy zarówno w okresie planowania operacji (walki), jak również podczas jej kierowania. Dowódca może przekazać dowodzenie swojemu zastępcy tylko w całości i tylko wówczas, gdy nie jest w stanie dowodzić podległą jednostką lub na czas swojej nieobecności.

Dowodzenie przez określenie celu działania zapewnia podporządkowanym dowódcom swobodę działania. Jej zakres zależy od rodzaju wykonywanego zadania. Dowódca zapoznaje podwładnych ze swoim zamiarem, określa wyraźnie zadania i przekazuje do dyspozycji konieczne siły i środki. Szczegóły określa tylko w celu koordynacji działań służących osiągnięciu wspólnego celu. Ingerować może tylko wówczas, gdy niewłaściwe działania podwładnych zagrażają realizacji jego zamiaru. Wyrazem tego jest precyzowanie przez dowódcę zadań taktycznych artylerii, punktu ciężkości jej ognia oraz etapów (okresów) wsparcia ogniowego. Na tej podstawie podwładni, osiągając wspólny cel, mogą działać samodzielnie, wykazywać się inicjatywą, natychmiast reagować na rozwój sytuacji i wykorzystywać sprzyjające okoliczności. Stosowanie tej zasady opiera się na zaufaniu przełożonego do profesjonalizmu podwładnego.

W odniesieniu do dowodzenia artylerią, zasada ta znajduje swoje odzwierciedlenie w formułowaniu przez dowódcę zamiaru działania, a w nim jego

myśli przewodniej.³⁸ Na tej podstawie dowódca artylerii formułuje myśl przewodnią wsparcia ogniowego, która staje się integralną częścią zamiaru walki.

Poza powyższymi fundamentalnymi zasadami dowodzenia artylerią, mającymi swoje odzwierciedlenie w zarządzeniu (kierowaniu) artylerią, funkcjonują również zasady bezpośredniego dowodzenia oddziałami i pododdziałami artylerii, według których powinno ono być trwałe, ciągłe, operatywne i skryte.

Trwałość oznacza zdolność do dowodzenia niezależnie od warunków i sytuacji bojowej. Aby ją osiągnąć, stanowiska i punkty dowodzenia artylerii muszą być odpowiednio maskowane i chronione, ponieważ tam właśnie występuje największa koncentracja najważniejszych osób funkcyjnych, których utrata może spowodować paraliż funkcjonowania całego systemu dowodzenia artylerią.

Ciągłość to zdolność do stałego (nieprzerwanego) oddziaływania organów dowodzenia artylerią na przebieg działań podwładnych.

Operatywność to sprawność postępowania decyzyjno-planistycznego i kierowniczego umożliwiająca pełne wykorzystanie posiadanych zasobów do terminowej i skutecznej realizacji zadań bojowych (operacyjnych).

Skrytość to zachowanie w tajemnicy zamiaru działań oraz wszystkich przedsięwzięć związanych z ich przygotowaniem i prowadzeniem.

3.2. Relacje dowodzenia i kierowania oraz uprawnienia koordynacyjne

Przemiany lat 90-tych spowodowały istotne zmiany relacji dowodzenia. Celem podjętych przeobrażeń było zapewnienie możliwości większej elastyczności w dysponowaniu artylerią, która w wyniku dokonanych redukcji nie była już w stanie realizować wsparcia ogniowego większej ilości oddziałów (pododdziałów) ogólnowojskowych. W związku z tym zrezygnowano z kategorii

³⁸ Niekiedy, w odniesieniu do szczegółowych problemów użycia artylerii (np. w zakresie stosowania określonych typów amunicji, stopnia zadanych strat bezpowrotnych itp.) wymagana jest pełniejsza znajomość stanowiska dowódcy ogólnowojskowego. Wówczas pomocne staje się opracowanie kryteriów dowódcy podczas wyznaczania celów do rażenia, co zdecydowanie ułatwia i przyspiesza kierowanie ogniem artylerii.

„wyznaczona do wsparcia”, na korzyść kategorii „wzmocnienie”.³⁹ Źródłem tego było przekonanie, że w relacjach dowodzenia celowe jest uwzględnienie pojęć odzwierciedlających stan podporządkowania artylerii określonym dowódcem. W odniesieniu do artylerii wyraża się ono w odpowiedniej podległości jednostek artylerii. Obok artylerii organicznej związek taktyczny może uzyskać wzmocnienie artylerią szczebla nadrzędnego realizowane właśnie w formie wzmocnienia ogniem oraz przydziału artylerii. Podobne rozwiązanie funkcjonuje w armii amerykańskiej⁴⁰, gdzie jednostka artylerii polowej w stosunku do jednostki walczącej może być jednostką organiczną, przydzieloną (ang. assigned), przydzieloną czasowo na okres wykonania określonego zadania (ang. attached) lub pozostawać w relacji kierowania operacyjnego (OPCON).⁴¹

Dostosowanie relacji dowodzenia do standardów NATO wymaga jednak określonych zmian, które zapewnią interoperacyjność pojęć wyrażającą się jednakowym rozumieniem ich znaczenia. Dotyczy to zwłaszcza zadań artylerii polowej oraz relacji jednostek artylerii do wspieranych ZT (oddziałów i pododdziałów) ogólnowojskowych. Zgodnie z ustaleniami standaryzacyjnymi NATO zawartymi w STANAG-u 2868⁴² oraz projekcie STANAG-u 2484⁴³ w dowodzeniu artylerią występują relacje dowodzenia, relacje kierowania i uprawnienia do koordynowania.

W relacjach dowodzenia wyróżnia się dowodzenie operacyjne i dowodzenie taktyczne. Dowodzenie operacyjne (OPCOM)⁴⁴ wyraża władzę przyznaną

³⁹ Wzmocnienie podległych ogólnowojskowych związków taktycznych (oddziałów, pododdziałów) artylerią szczebla nadrzędnego może być zrealizowane w formie wzmocnienia ogniem oraz przydziału oddziału (pododdziału) artylerii – patrz *Regulamin działań Wojsk Lądowych* (op. cit), s. 283.

⁴⁰ FM 2-20-2 *Tactics, Techniques and Procedures for Corps Artillery, Division Artillery and Field Artillery Brigade Headquarters*, Department of the Army, 1993, s. 1-2.

⁴¹ Relacja OPCON zachodzi na przykład podczas podporządkowania organicznej baterii artylerii batalionu rozpoznawczego dywizjonowi artylerii wsparcia bezpośredniego realizującego wsparcie batalionu rozpoznawczego - tamże.

⁴² *NATO Land Forces Doctrine ATP (35)B* (op. cit). 0202.

⁴³ *NATO Field Artillery Tactical Doctrine (1-st Draft)*, (op. cit).

⁴⁴ (ang.) Operational Command.

dowódcy do wyznaczania zadań⁴⁵ podwładnym dowódcom, rozmieszczania jednostek, zmiany przydziału jednostek, zachowania lub przekazania kierowania operacyjnego lub taktycznego, które może być uważane za konieczne. Nie obejmuje ono odpowiedzialności za administrację i logistykę⁴⁶ (które nadal pozostają w gestii szczebla, w strukturze którego występuje organicznie dana jednostka – dop. LZ). Wynika stąd, że istotą dowodzenia operacyjnego jest możliwość bezpośredniego wykorzystania przydzielonej jednostki, bądź przydzielenia jej niższemu szczeblowi dowodzenia. Przykładem tego w odniesieniu do WRiA, przydzielona do dywizji korpusna brygada artylerii może pozostać w dyspozycji dowódcy dywizji, względnie zgodnie z jego wolą może nastąpić jej podział i przydzielenie części dywizjonów do oddziałów dywizji.

Dowodzenie taktyczne (TACOM)⁴⁷ charakteryzuje się węższym zakresem uprawnień i wyraża władzę przyznaną dowódcy do wyznaczania zadań jednostkom będącym pod jego dowództwem, dla osiągnięcia celu działania wyznaczonego przez przełożonego.⁴⁸ Wynika stąd, że dowódca ogólnowojskowy posiadający takie uprawnienia wykorzystuje przydzieloną mu jednostkę artylerii wyłącznie według własnego planu bez możliwości przydzielania jej (w całości lub jej części) niższemu szczeblowi dowodzenia.

W relacjach kierowania, które charakteryzują się jeszcze węższym zakresem władzy, wyróżnia się kierowanie operacyjne i kierowanie taktyczne. Kierowanie operacyjne (OPCON)⁴⁹ wyraża władzę przyznaną dowódcy do kierowania przydzielonymi jednostkami, w celu realizacji wyznaczonych mu zadań (ograniczonych zazwyczaj przez funkcję, czas i położenie), do rozwinięcia jednostek w ugrupowanie bojowe oraz zachowania lub zmiany kierowania operacyjnego lub taktycznego w stosunku do tych jednostek. Nie

⁴⁵ Zadanie to może przybrać dwojaką formę: *misji* (ang. mission) lub *zadania* (ang. Task). *Mission* to zadanie operacyjne eksponujące przede wszystkim cel działania, co różni je od *zadania* typu *task*, które precyzyjnie określa działanie żołnierzy lub jednostki, przyczyniając się do wypełnienia wyznaczonej przez przełożonego *misji*, zawierające oprócz informacji: *kto?*, *co?*, *kiedy?*, *gdzie?*, *dłaczego?* - dodatkowo *jak?*

⁴⁶ *NATO Field Artillery Tactical Doctrine (1-st Draft)* (op. cit), pkt.206.

⁴⁷ (ang.) Tactical Command.

⁴⁸ *NATO Field Artillery Tactical Doctrine (1-st Draft)* (op. cit), pkt.206.

⁴⁹ (ang.) Operational Control.

obejmuje odpowiedzialności dowódcy za administrację i logistykę.⁵⁰ Przykładem takiej relacji kierowania są uprawnienia, jakie posiada dowódca artylerii dywizji przechodzącej do natarcia, w stosunku do jednostki artylerii z innego ZT (brygady ze styczności lub artylerii odwodu dywizji), którym może postawić wyłącznie na okres ogniowego przygotowania ataku. Zadania te zostaną wykonane z zajmowanego dotychczas ugrupowania bojowego lub wyznaczonego przez wyższego przełożonego.

Kierowanie taktyczne (TACON)⁵¹ jest niższą relacją kierowania. Wyraża się ścisłym określeniem uprawnienia dowódcy do kierowania przemieszczeniem i manewrem (zazwyczaj lokalnym) sił przełożonego działających w jego obszarze odpowiedzialności, niezbędnym dla zrealizowania wyznaczonych misji lub przydzielonych zadań.⁵² Przykładem tego mogą być uprawnienia dowódcy odwodu przeciwpancernego w zakresie kierowania manewrem oddziału zaporowego. Wyraża się to określeniem dróg manewru i wskazaniem ograniczeń wykorzystania terenu i infrastruktury.

Uprawnienia do koordynowania⁵³ wyrażają kompetencje dowódcy lub wyznaczonej osoby do koordynowania specyficznych funkcji lub działalności dwóch (i więcej) rodzajów wojsk lub jednostek tego samego rodzaju sił. Osoba odpowiedzialna za koordynację ma uprawnienia do konsultacji, ale nie ma uprawnień do wymuszania zgody na określone rozwiązania. W przypadku braku porozumienia między zaangażowanymi organami środkiem do jego uzyskania jest jedynie perswazja. Gdy nie jest w stanie tego osiągnąć, odpowiednią decyzję podejmuje dowódca.⁵⁴ Uprawnienia do koordynowania dotyczą przede wszystkim szefa sztabu w stosunku do szefów rodzajów wojsk lub dowódców jednostek wsparcia bojowego kierujących pracą zespołów funkcjonalnych SD. W odniesieniu do sił realizujących wsparcie ogniowe, uprawnienia do koordynowania

⁵⁰ Tamże, pkt. 207.

⁵¹ (ang.) Operational Control.

⁵² Tamże, pkt. 207.

⁵³ (ang.) Coordinating Authority.

⁵⁴ Tamże, pkt. 208.

posiada także szef (koordynator) wsparcia ogniowego danego szczebla dowodzenia.

3.3. System dowodzenia artylerią

System dowodzenia WRiA (artylerią) jest podsystemem funkcjonującym w ramach systemu dowodzenia wojsk lądowych (korpusu, dywizji, brygady, batalionu). Zarazem jest nadsystemem, bowiem funkcjonalnie związany jest z systemem dowodzenia artylerią niższego (podległego) ogniwa dowodzenia.

W aspekcie strukturalnym w systemie dowodzenia WRiA wyróżnia się trzy zasadnicze komponenty:

- organizację dowodzenia;
- środki dowodzenia;
- proces dowodzenia.

Każdy z powyższych elementów, odróżniający się od pozostałych wieloma specyficznymi cechami, pozostaje jednocześnie w ścisłym z nimi związku. Ich istotę, treść i wzajemne relacje przedstawiono w poszczególnych podrozdziałach.

3.3.1. Organizacja dowodzenia

Organizacja dowodzenia obejmuje: struktury organizacyjne dowództw (sztabów) i relacje między nimi, uprawnienia i odpowiedzialność dowództw (sztabów) oraz ich podział funkcjonalny.

Organizacja dowodzenia WRiA determinowana jest strukturą organizacyjną Wojsk Lądowych. Reorganizacja wojsk lądowych spowodowała zmiany w organizacji WRiA, których związki taktyczne, oddziały i pododdziały występują organicznie w strukturze korpusu, dywizji zmechanizowanej (DKPanc), brygady zmechanizowanej (BKPanc) i batalionu zmechanizowanego.⁵⁵

Podjęcie działań zmierzające do osiągnięcia interoperacyjności systemu dowodzenia artylerią, jak również wola usunięcia dotychczasowych niedomagań,

⁵⁵ W pododdziałach powietrzno-desantowych, desantowo-szturmowych i piechoty górskiej również kompanii.

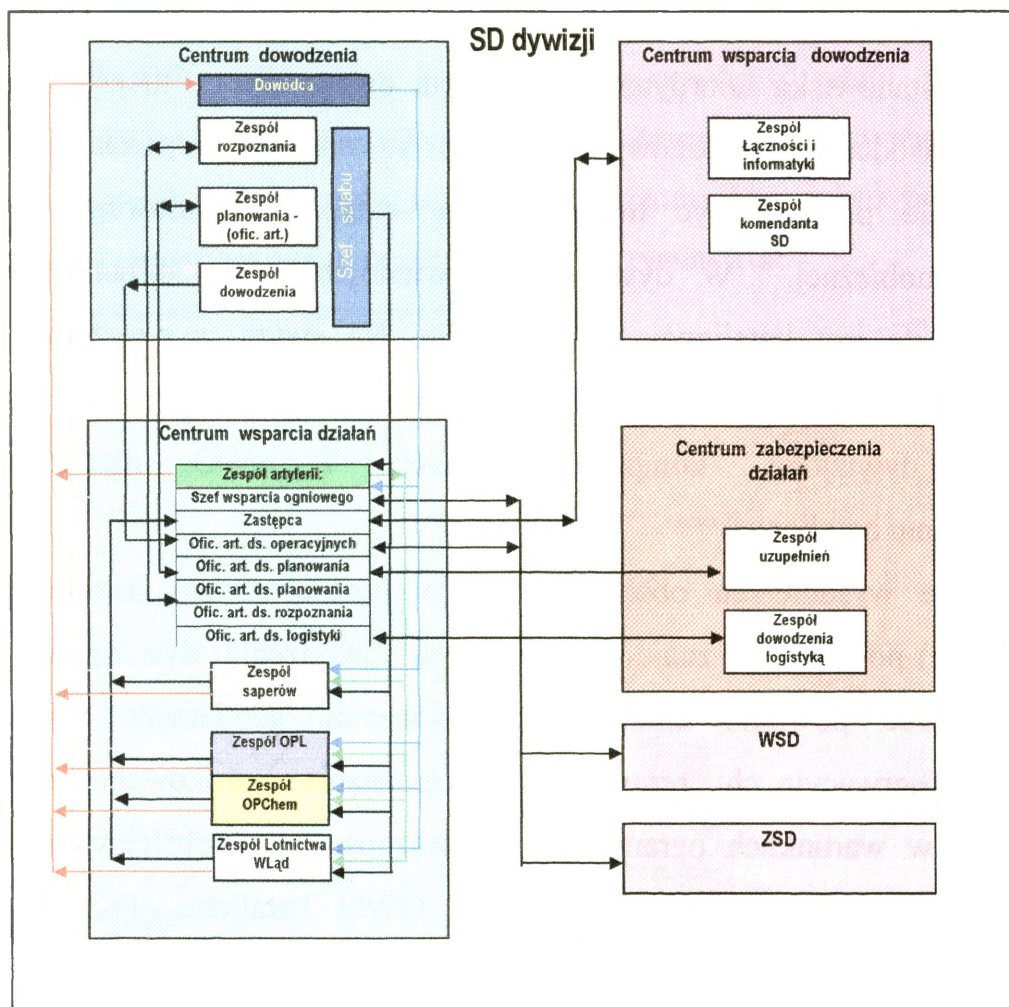
zaowocowały licznymi propozycjami zamian w składzie organów dowodzenia artylerią. Jednak czynnikiem komplikującym to przedsięwzięcie jest redukcja Wojsk Lądowych, ponieważ w wyniku wielu projektów zamian, nadal brak jest jednoznacznych informacji dotyczących struktur organizacyjnych i potrzeb kadrowych. Innym uwarunkowaniem jest także potrzeba zmniejszenia ilości etatów dowódczo-sztabowych dla zachowania wymaganych proporcji, co w praktyce oznacza działania akurat odwrotne, od pożądanych i często postulowanych. W wyniku zmian strukturalno-organizacyjnych sztab ZT (oddziału) ogólnowojskowego składa się z grupy głównej, grupy oficerów łącznikowych oraz grupy specjalistycznej, a w niej m.in. zespołu artylerii.⁵⁶ Szefa (koordynatora) wsparcia ogniowego wyznacza dowódca dywizji (brygady). Może nim być dowódca organicznego oddziału (pododdziału) artylerii lub szef zespołu artylerii.

Zwiększenie zakresu realizowanych zadań o koordynację wsparcia ogniowego powoduje, iż skład zespołu artylerii CWDz SD powinien być poszerzony o oficerów ze sztabu pułku (dywizjonu) artylerii.⁵⁷ Ponieważ koordynator wsparcia ogniowego większą uwagę powinien skoncentrować na koordynacji wsparcia ogniowego, mniejszą zaś na przedsięwzięciach związanych z bezpośrednim kierowaniem ogniem podległej mu artylerii, szczególnie ścisły kontakt zespół artylerii powinien utrzymywać z zespołem dowodzenia, planowania i rozpoznania rozmieszczonych na Centrum Dowodzenia oraz zespołami innych sił wsparcia bojowego pracujących w Centrum Wsparcia Działań.

Miejsce zespołu artylerii w CWDz oraz powiązania informacyjne wewnątrz SD dywizji przedstawiono na rysunku 1.

⁵⁶ Obecność tych oficerów w sztabie dywizji umożliwia uwzględnienie specyfiki użycia artylerii w planowaniu działań bojowych dywizji oraz nawiązanie ścisłej współpracy z oficerami innych komórek sztabu, w szczególności z G2, G3 i zespołu saperów. Dzięki temu wszyscy oficerowie, w trakcie codziennej pracy oraz treningów, mogą wzajemnie poznać specyfikę planowania użycia różnych rodzajów wojsk podczas wsparcia ogniowego dywizji. Takie rozwiązanie umożliwi sprawne włączenie się grupy operacyjnej pułku artylerii w pracę sztabu dywizji, która przybywając na SD dywizji otrzyma od oficerów sekcji artylerii niezbędne informacje oraz ułatwi koordynację wsparcia ogniowego podczas planowania walki.

⁵⁷ Skład oficerów powinien być tak dobrany, aby umożliwić zmianową pracę funkcyjnych oraz wydzielenie niezbędnych sił na zapasowe SD, ale jednocześnie nie paraliżować pracy sztabu pułku (dywizjonu) artylerii.



Legenda

- Więzi informacyjne współdziałania →
- Więzi informacyjne rozkazodawcze (rozkazy, zarządzenia) →
- Więzi informacyjne koordynacji wsparcia ogniowego →
- Meldunki o wykonaniu zadań →
- Propozycje użycia wojsk wsparcia bojowego →

Rys. 1. Powiązania informacyjne zespołu artylerii CWDz wewnątrz SD dywizji

Ze względu na zakres wsparcia ogniowego realizowanego w ramach wsparcia bojowego, a także koordynację wsparcia ogniowego, zespół artylerii powinien utrzymywać bardzo ścisłe kontakty z wszystkimi pozostałymi centrami i zespołami, jakie organizowane są na SD. Takie działanie zapewnić może wzajemną wymianę informacji sytuacyjnej. Szczególnie ścisły kontakt zespół artylerii powinien utrzymywać z zespołem dowodzenia, planowania i rozpoznania CD. Jednocześnie koordynator wsparcia ogniowego musi mieć ułatwiony kontakt z dowódcą, w celu składania meldunków i propozycji, a także pozyskiwania jego opinii i wytycznych do planowania wsparcia ogniowego.

Wzorem innych armii NATO, na szczeblu batalionu i kompanii zakłada się utworzenie stanowiska koordynatora wsparcia ogniowego. Oficerowie ci, jako doradcy dowódców batalionów (kompanii) w zakresie wsparcia ogniowego, organizacyjnie powinni być usytuowani w sztabie brygadowego dywizjonu artylerii samobieżnej.⁵⁸ W dywizjonie powinno być tylu oficerów wsparcia ogniowego, ile jest batalionów w brygadzie. Na swym wyposażeniu powinni posiadać wóz dowodzenia umożliwiający utrzymanie łączności z dowódcą batalionu, dywizjonu, kompanią wsparcia i SWO rozmieszczonymi w ugrupowaniu batalionu.

Sekcje wysuniętych obserwatorów (w liczbie równej liczbie kompanii w brygadzie) powinny się znajdować w baterii dowodzenia dywizjonu. Ich skład i wyposażenie powinno umożliwiać: dowiązanie geodezyjne zajmowanych punktów obserwacyjnych; prowadzenie rozpoznania wzrokowego przeciwnika w dzień i w warunkach ograniczonej widoczności oraz obsługiwanie strzelań własnej artylerii; utrzymanie łączności z OWO batalionu, PKO dywizjonu i dowódcą plutonu rozpoznawczego (sąsiednimi sekcjami); sprawne przemieszczanie się na polu walki.

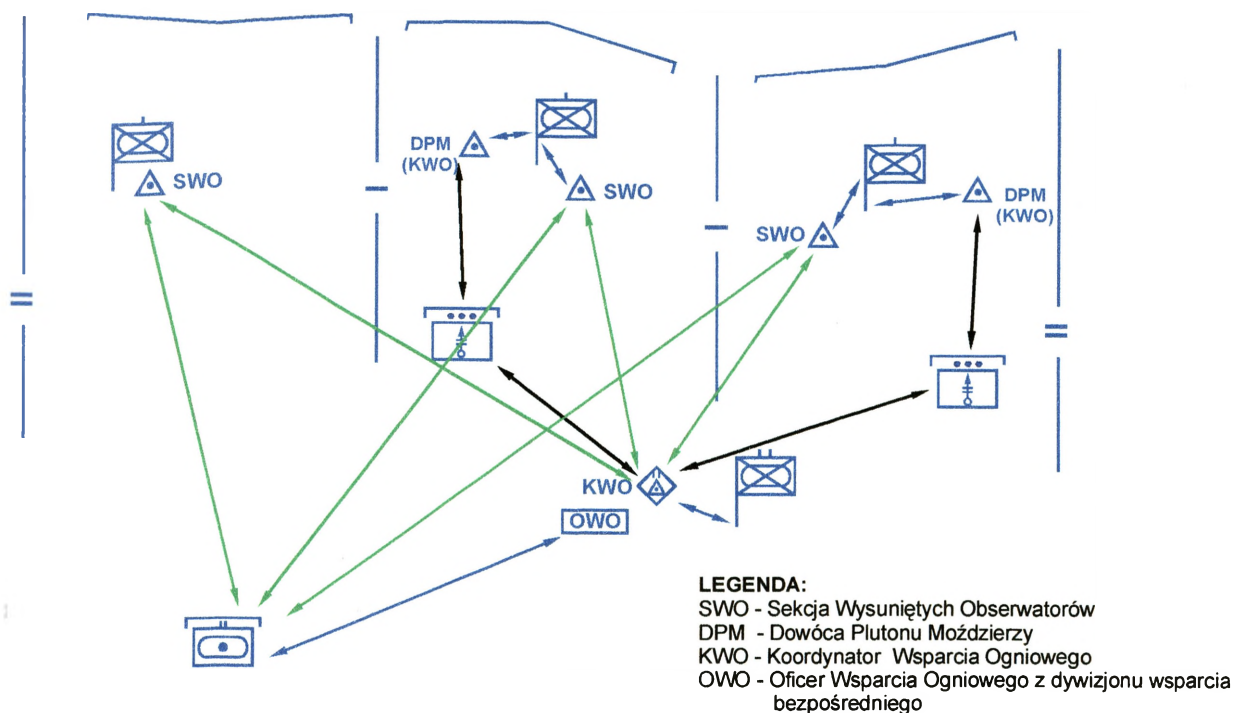
Dowódca sekcji powinien być specjalistą nie tylko w zakresie rozpoznania, ale również, a może przede wszystkim, w dziedzinie planowania i koordynacji ognia artylerii, spełniając funkcję doradcy dowódcy kompanii w zakresie planowania ognia artylerii wsparcia bezpośredniego (w tym również kompanii wsparcia).

Nieco odmienny pogląd w kwestii koordynacji wsparcia ogniowego na szczeblu pododdziałów prezentuje, i zarazem wciela w życie, Szefostwo WRiA DWŁad⁵⁹. Przyjmuje się, w sztabie batalionu funkcjonować będzie koordynator wsparcia ogniowego (KWO). Może nim być dowódca kompanii wsparcia lub przydzielony z dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego oficer wsparcia ogniowego (OWO). Analogicznie jest na szczeblu kompanii zmechanizowanej,

⁵⁸ Takie rozwiązanie stosowane jest w armii amerykańskiej i niemieckiej.

⁵⁹ Wyraża się to w projekcie regulaminu walki dla kompanii wsparcia opracowanym w połowie 2000 r. i ćwiczeniu instruktazowym przeprowadzonym 18.10.2000 r. dla kierowniczej kadry WRiA.

gdzie rolę koordynatora wsparcia ogniowego pełnią dowódcy plutonów moździercy (DPM) z kompanii wsparcia lub dowódcy sekcji wysuniętych obserwatorów (SWO), które przydzielane są do kompanii z dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego.⁶⁰ Powyższy wariant organów kierowania bezpośrednim wsparciem ogniowym batalionu przedstawiono na rysunku 2.



Rys. 2. Elementy systemu kierowania wsparciem ogniowym batalionu

W związku z powyższym wprowadza się zmiany w organizacji i sposobie użycia kompanii wsparcia. Polegają one na utworzeniu dwóch autonomicznych plutonów moździercy, które działać będą na kierunkach kompanii zmechanizowanych, a ich dowódcy wraz z drużynami rozpoznawczymi (SWO) przebywać mają na PDO w pobliżu dowódców kompanii. Dowódca kompanii wsparcia jako koordynator wsparcia ogniowego ma przebywać na SD batalionu i posiadać możliwość scentralizowanego użycia plutonów moździercy. W koncepcji tej przewiduje się delegowanie na SD batalionów oficerów łącznikowych z dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego. Ich zadanie jest

⁶⁰ W dywizjonie ma być trzech oficerów wsparcia ogniowego oraz dwanaście SWO.

zróżnicowane: w batalionach zmechanizowanych będzie to współpraca z koordynatorem batalionowym (dowódcą kompanii wsparcia) w zakresie właściwego wykorzystania dywizjonu artylerii, zaś w batalionach czołgów – pełnienie roli koordynatora wsparcia ogniowego.⁶¹

W systemie wsparcia ogniowego ważną rolę przypisuje się wzmocnieniu ognia pododdziału artylerii przez artylerię wyższego szczebla. Polega ono na przyznaniu dowódcom wzmocnianych jednostek określonych kompetencji w zakresie formułowania zadań (żądania ognia) pod adresem wydzielonych pododdziałów artylerii przełożonego.⁶² Przedsięwzięcie to pozwala tworzyć (przenosić) punkt ciężkości wsparcia ogniowego w określonym miejscu i czasie bez potrzeby przydziału (zmiany podporządkowania) sił i środków.

Realizacja zadań wzmocnienia ogniem wymaga ścisłej współpracy między jednostką wzmocnianą a wzmacniającą. Doświadczenia armii zachodnich wykazują, że ważną rolę w tym względzie spełniają oficerowie łącznikowi. Celowe jest więc wprowadzenie do struktur organizacyjnych dowództw pułków i brygad artylerii oficerów łącznikowych w liczbie odpowiadającej ilości posiadanych dywizjonów artylerii. Alternatywnie mogą być oni usytuowani w dowództwach dywizjonów artylerii. Oficerowie łącznikowi powinni być wyposażeni w wóz dowodzenia umożliwiający utrzymanie ciągłej i niezawodnej łączności między SD wzmocnianego dywizjonu a PKO dywizjonu wykonującego zadania ogniowe.

Kolejnym ważnym zagadnieniem jest organizacja dowodzenia artylerią przeciwpancerną, która w dotychczasowym modelu dowodzenia funkcjonalnie podlegała szefom artylerii. Realizowane zmiany strukturalno-organizacyjne stwarzają szansę, aby zmienić ten stan rzeczy, zwłaszcza, że koordynatorem

⁶¹ Powyższe ustalenia budzą pewne wątpliwości, przede wszystkim w zakresie roli koordynatorów wsparcia ogniowego batalionów i kompanii. Różne zasady ich wyznaczenia powodują, że system ten jest mało przejrzysty. W konsekwencji tego w batalionach zmechanizowanych występuje dwóch oficerów artylerii, w batalionach czołgów jeden. Analogicznie jest w kompaniach: w jednych są dowódcy plutonów moździerzy i SWO, w innych tylko SWO. Ponadto przesunięcie dowódców plutonów moździerzy ze SO w rejon PDO wymaga zmiany profilu ich szkolenia, a zarazem nakłada większe obowiązki na pomocników dowódców plutonów (podoficerów), którzy to w zasadzie będą dowodzić plutonami.

⁶² *Dowodzenie artylerią*, (op. cit.), s. 27.

wsparcia ogniowego w dywizji (brygadzie) ma być dowódca organicznego pułku (dywizjonu) artylerii. Proponuje się traktować je jako wojska walczące.⁶³

Przeprowadzona analiza organizacji dowodzenia WRiA sygnalizuje kierunki zmian jakie powinny w niej nastąpić w celu usprawnienia systemu dowodzenia wsparciem ogniowym. Skupiono się na szczeblach taktycznych, bowiem w tym obszarze występuje najwięcej niedomagań. Należy uznać, że do czasu wprowadzenia zasadniczych zmian ilościowych i strukturalnych w grupie ZT i oddziałów WRiA podporządkowania operacyjnego, organa dowodzenia WRiA na szczeblu korpusów i DWŁąd mogą funkcjonować w postaci dotychczasowych szefostw.⁶⁴ Rozmieszczenie organów dowodzenia artylerią przedstawiono na rysunku 3.

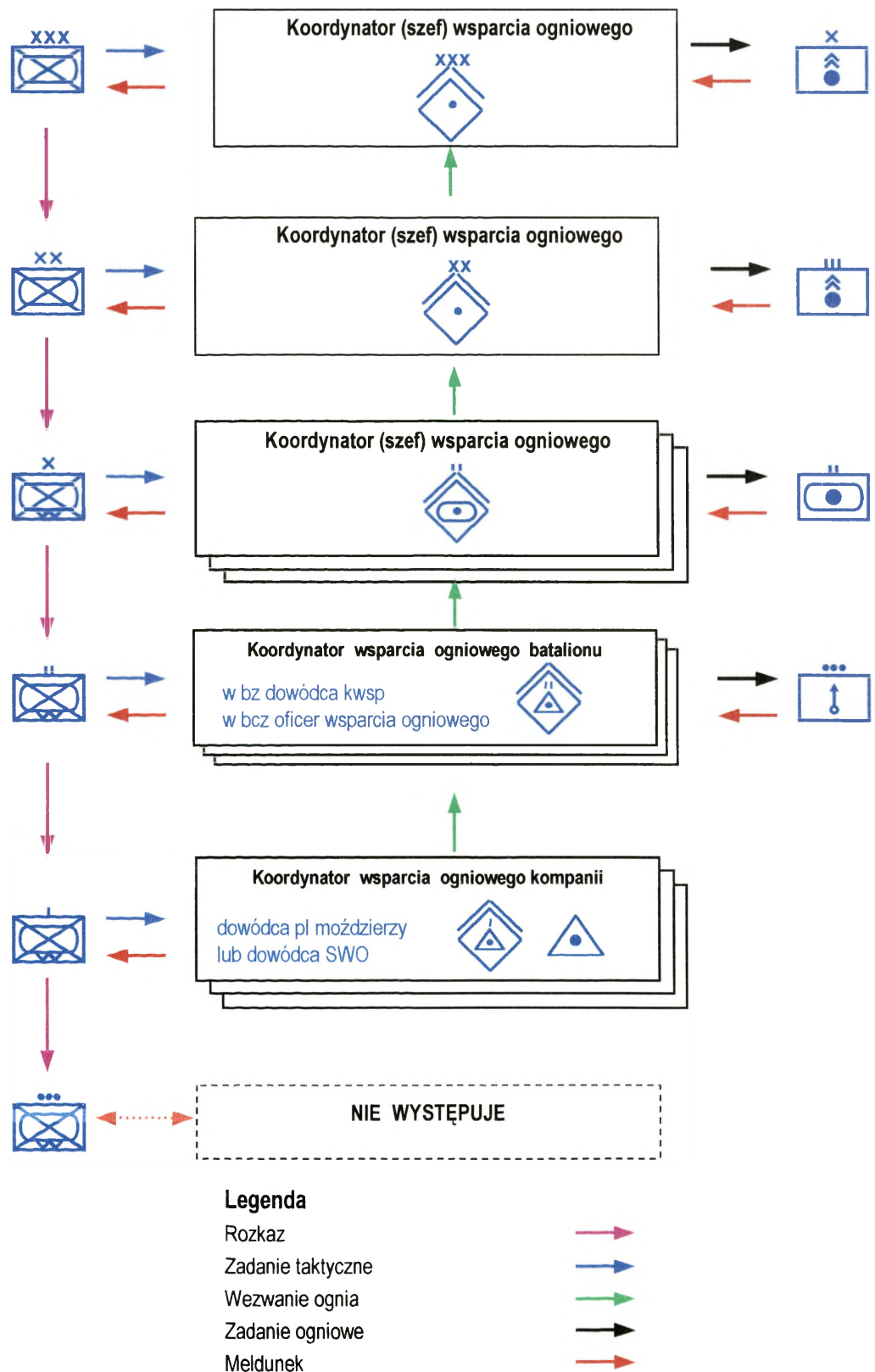
Szef wsparcia ogniowego z podległym zespołem artylerii na SD dywizji (brygady) realizuje następujące, podstawowe zadania:

1. Zbiera i opracowuje dane niezbędne do rozwiązywania problemów i przedstawienia propozycji użycia artylerii;
2. Opracowuje *Plan wsparcia ogniowego*;
3. Opracowuje punkt dotyczący użycia artylerii we wsparciu ogniowym do rozkazu operacyjnego dywizji (brygady);
4. Opracowuje rozkaz dowódcy artylerii dywizji⁶⁵ (aneks do rozkazu operacyjnego);
5. Koordynuje plan użycia artylerii z działaniem innych środków wsparcia ogniowego;

⁶³ Tak więc planowanie działań bojowych pułku (dywizjonu) artylerii przeciwpancernej powinno się odbywać równoległe z planowaniem działań oddziałów (pododdziałów) walczących. W ten sposób zintegruje się ich działanie, a także umożliwi zespołom artylerii skupić się wyłącznie na użyciu artylerii polowej.

⁶⁴ Na chwilę obecną nie można jednak wykluczyć poważnych zmian organizacyjno-strukturalnych również na tym szczeblu dowodzenia. Wynika to z planu restrukturyzacji, który zakłada przeformowanie dowództw okręgów wojskowych, w celu realizacji przede wszystkim zadań mobilizacyjnych i logistycznych. Dla dowodzenia związkami operacyjnymi zakłada się sformowanie trzech skadrowanych dowództw korpusów, w których funkcje sztabowe mogą również, wzorem innych armii NATO, wykonywać dowódcy jednostek korpuśnych. Równocześnie w ramach redukcji przewiduje się likwidację pułku raket i brygady artylerii podległych DWŁąd.

⁶⁵ Tylko wtedy, gdy KWO jest dowódca pułku artylerii.



Rys. 3. Rozmieszczenie organów dowodzenia WRiA

6. Uzgadnia użycie rozpoznania artyleryjskiego z rozpoznaniem ogólnowojskowym i powietrznym;
7. Opracowuje propozycje wykonania zadań według decyzji dowódcy dywizji;
8. Uzgadnia z Centrum Kierowania wsparciem Logistycznym zaopatrywanie w amunicję artyleryjską, uzupełnianie strat oraz zabezpieczenie sanitarne artylerii;
9. Uzgadnia wykorzystanie przestrzeni powietrznej z zespołem OPL, lotnictwa wojsk lądowych oraz przedstawicielem lotnictwa taktycznego.⁶⁶

W celu dowodzenia pododdziałami artylerii brygada (pułk) artylerii urządza SD. Brygada może, w zależności od posiadanych sił i środków oraz potrzeb urządzać zapasowe SD brygady (ZSD). Jeżeli dowódca brygady pełni funkcję dowódcy artylerii korpusu to sztab brygady wydziela zespół do pracy w Centrum Wsparcia Działań Korpusu. Niezależnie od tego, wydzielona część sztabu brygady może przebywać na punkcie dowodzenia szefa wojsk raketowych i artylerii korpusu, biorąc udział w planowaniu użycia artylerii korpusu. W przypadku przydziału brygady artylerii w całości do dywizji pierwszego rzutu, wydzielona część sztabu brygady może przebywać na SD dywizji w Centrum Wsparcia Działań⁶⁷.

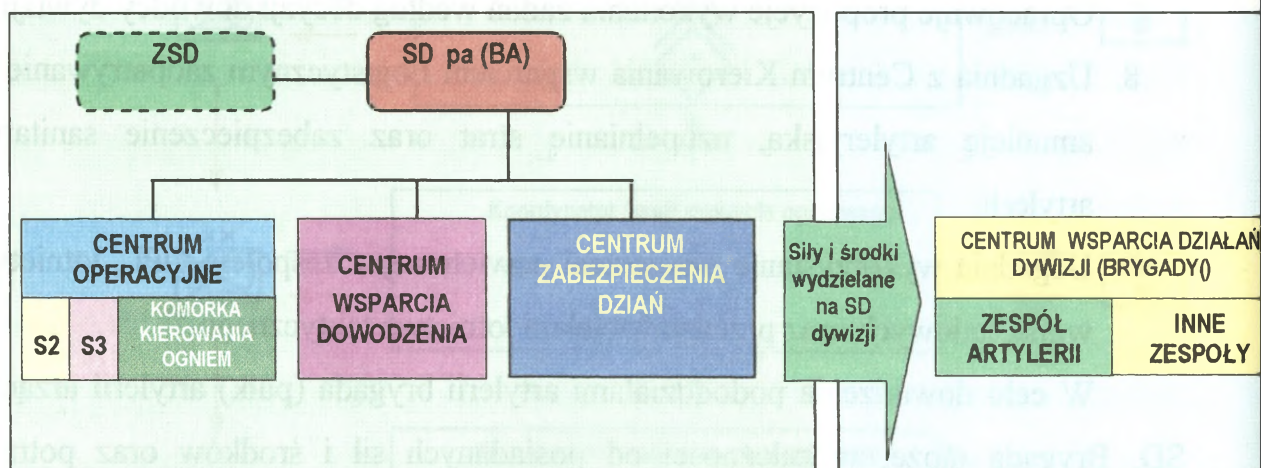
Pułk artylerii organizuje zespół artylerii w Centrum Wsparcia Działań dywizji oraz SD pułku artylerii. Pułk nie urządza zapasowego stanowiska dowodzenia, ale wybiera, rozpoznaje i przygotowuje jego miejsce. W miejscu wyznaczonym na ZSD mogą być rozmieszczone środki dowodzenia, które nie są używane na stanowisku dowodzenia. Stanowisko dowodzenia brygady (pułku) artylerii (rysunek 4) składa się z:

- Centrum Operacyjnego (sekcja rozpoznania S-2, sekcja operacyjna S-3, sekcja kierowania ogniem);
- Centrum Wsparcia Dowodzenia;

⁶⁶ Perspektywa wprowadzenia bezpilotowych środków rozpoznania (BŚR) wykorzystywanych na potrzeby wsparcia ogniowego spowoduje potrzebę uzgodnienia wykorzystania przestrzeni powietrznej przez BŚR z dowódcą OPL, dowódcą LWL i oficerem łącznikowym lotnictwa.

⁶⁷ *Dowodzenie artylerią*, (op. cit.), s. 30-31.

- Centrum (zespół, sekcja) Zabezpieczenia Działań;
- Centrum Kierowania Zabezpieczeniem Logistycznym.



Źródło:

„Dowodzenie artylerią (op. cit), s. 34.

Rys. 4. Struktura funkcjonalna SD brygady (pułku) artylerii

Pracą Stanowiska Dowodzenia kieruje zastępca dowódcy, a w razie jego nieobecności szef sztabu. Stosownie do postawionych zadań i rozkazów dowódcy na stanowisku dowodzenia brygady (pułku) artylerii realizowane są funkcje:

1. Zbieranie wiadomości, przetwarzanie i przekazywanie informacji;
2. Analiza wyników rozpoznania, ich opracowanie i przekazywanie;
3. Opracowanie rozkazów i zarządzeń;
4. Kierowanie ogniem podległej i podporządkowanej artylerii;
5. Organizowanie i utrzymywanie łączności i użycia zautomatyzowanych środków dowodzenia;
6. Zachowanie w tajemnicy informacji przekazywanych drogą radiową;
7. Kierowanie zabezpieczeniem logistycznym.⁶⁸

Jeżeli stanowisko dowodzenia brygady artylerii (pułku) artylerii zostanie wyeliminowane z działań, to dowodzenie i kierowanie ogniem powinno być kontynuowane ze stanowiska dowodzenia podległego dywizjonu, z zapasowego stanowiska dowodzenia lub ze stanowiska dowodzenia urządzonego od nowa. W wypadku zagrożenia utratą łączności z podległymi pododdziałami zmienia się stanowisko dowodzenia.

⁶⁸ Tamże, s. 32.

Dowódcy jednostek artylerii, którzy nie są dowódcami artylerii związków taktycznych, wybierają stanowiska dowodzenia tak, aby mogli utrzymywać łączność z podległymi pododdziałami, z dowódcami (szefami) artylerii którym podlegają oraz w miarę możliwości z jednostkami na rzecz których wykonują ogień.

3.3.2. Środki dowodzenia

Środki dowodzenia to systemy, urządzenia i procedury techniczne służące pozyskiwaniu, przekazywaniu, przetwarzaniu, gromadzeniu i obrazowaniu informacji. Umożliwiają one syntetyczne zobrazowanie sytuacji i informatyczne wsparcie procesów podejmowania decyzji. Zapewniają przepływ informacji w sztabie oraz między podporządkowanymi i współdziałającymi jednostkami. Ułatwiają więc i przyspieszają proces dowodzenia. W zależności od przeznaczenia, środki dowodzenia stosowane w artylerii można podzielić na:

- środki zdobywania informacji;
- środki przekazywania informacji;
- środki przetwarzania informacji;
- inne środki (np. środki techniki biurowej, autobusy sztabowe itp.).

Najważniejszą rolę w systemie dowodzenia artylerii, warunkujące czas reakcji ogniowej, spełniają środki rozpoznania artyleryjskiego oraz zautomatyzowane systemy dowodzenia i zintegrowane z nimi środki łączności.

W grupie środków rozpoznania artyleria polska dysponuje:

- * przyrządami optoelektronicznymi lokalizacji celów;
- * stacjami radiolokacyjnymi rozpoznania naziemnych (nawodnych) celów ruchomych;
- * zestawami rozpoznania dźwiękowego;

W grupie *przyrządów optoelektronicznych* wykorzystywane są dalmierze i lornetki laserowe, dalmierze stereoskopowe, teodolity rozpoznawcze, lornetki pryzmatyczne oraz kątomierze-busole⁶⁹. Od wielu lat przyrządy są to podstawowe

⁶⁹ Z uwagi na swoje przeznaczenie kątomierz-busola posiada gorsze parametry techniczne, szczególnie pole widzenia i powiększenie, co ogranicza jej użycie w rozpoznaniu prowadzonym metodą obserwacji. Jej zasadniczym przeznaczeniem jest określenie azymutu-topograficznego kierunku orientacyjnego za pomocą igły magnetycznej oraz pomiar kątów. Dodatkowo, za pomocą nasadki azymutalnej, można wyznaczyć azymut z obserwacji astronomicznych.

środki rozpoznania wzrokowego prowadzonego sposobem obserwacji. Szczegółową charakterystykę tych środków przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6

ZESTAWIENIE MOŻLIWOŚCI ŚRODKÓW ROZPOZNANIA WZROKOWEGO

WYSZCZEGÓLNIENIE		ŚRODKI (SPOSÓB) ROZPOZNANIA			
		Dalmierz stereoskopowy DS-1	Dalmierz laserowy	Dwuboczna obserwacja	Sekundomierz i przyrząd PAB
Odległość ugrupowania od przedniego skraju (km)		1-2	1-2	1-2	1-2
Szerokość ugrupowania (km)		-----	-----	0,2-0,5	-----
Zasięg rozpoznania (km)		3	7	do 10	do 5
Szerokość pasa rozpoznania (km)		sektor	sektor	3-4	sektor
Dokładność rozpoznania	w kierunku (tys.)	0-02	0-01	0-00,5-0-01	0-02
	w odległości	1-2% dw	5-10 m	0,5-1% dw	2-4% dw
Średni czas określenia współrzędnych		30 – 40 sek	30 sek	1-3 min	1 min
Czas zameldowania. danych z rozpoznania (min) ⁷⁰		1-2			
Średni czas	rozwinęcia (min)	20/30	20/30	25/35	20/30
	zwinęcia (min)	3.5/5.5	3.5/5.5	3.5/5.5	3.5/5.5

Przykładem nowych środków rozpoznania, które mogą i powinny znaleźć zastosowanie w artylerii jest wóz rozpoznania *Żbik-A* opracowany w oparciu o zmodernizowany transporter rozpoznawczy *BRDM-2*.⁷¹ W wyniku prac modernizacyjnych osiągnięto między innymi: niezawodną utajnioną łączność radiową w trybie fonicznym lub cyfrowej transmisji danych w oparciu o radiostacje *TRC 9500*; zautomatyzowane określanie współrzędnych wozu oraz azymutu osi wzdłużnej poprzez zastosowanie systemu nawigacji inercyjnej *UNZ-20*, z którym współpracuje odbiornik GPS oraz elektroniczny czujnik północy *MK-20*; zdolność do rozpoznania wzrokowego, określania współrzędnych celów i uchyleń wybuchów pocisków artylerii, poprzez zastosowanie celownika peryskopowego *CDN-1*, dalmierza laserowego, kamery termowizyjnej i kamery *CCD* umożliwiających prowadzenie rozpoznania i dosługiwanie strzelań artylerii w każdych warunkach; ewidencjonowanie danych z rozpoznania, ich automatyczne opracowanie i zobrazowanie na ekranie komputera poprzez

⁷⁰ Praktyka rozpoznania wzrokowego wskazuje, że na postawienie zadania do wzięcia celu wynikającego z zadania taktycznego stawianego dowódcy SWO przez dowódcę wspieranego pododdziału wojsk walczących, jego wzięcie i opracowanie wyników umożliwiające wydanie komendy do otwarcia ognia potrzeba około 1 – 2 minut. Tak więc z jednego punktu obserwacyjnego można teoretycznie rozpoznać około 20 – 30 celów w ciągu godziny. Jednak w wyniku jednoczesnego obsługiwania strzelań artylerii możliwości te mogą się zmniejszyć nawet o połowę.

⁷¹ Szerzej patrz materiały z seminarium *Automatyzacja procesów dowodzenia i kierowania ogniem na szczeblu batalionu*, (op. cit.), s. 67-71.

wykorzystanie terminala *PC 9600* z *SKO TOPAZ* (Współrzędne biegunowe celu wprowadzane są do komputera automatycznie bez ingerencji człowieka i transmitowane bezpośrednio do komputera *SKO TOPAZ*); autonomiczność pojazdu w zakresie zasilania systemów pokładowych w energię elektryczną poprzez zastosowanie alternatora o dużej mocy oraz agregatu prądotwórczego. Inną nowością, jaka pojawiła się ostatnio w dziedzinie przyrządów rozpoznania, jest przyrząd *PZA-1* opracowany w Przemysłowym Centrum Optyki łączący w sobie cechy kątomierza-busoli i dalmierza laserowego. Przewiduje się, że *PZA-1* wejdzie w przyszłości na wyposażenie pododdziałów rozpoznania wzrokowego zastępując kątomierz-busolę *PAB-2A*. Jednak aby spełniał coraz wyższe wymagania, powinien być on udoskonalony, w celu usunięcia niedomagań, do których można zaliczyć:

- brak możliwości zautomatyzowanego wyznaczania kierunku orientacyjnego;⁷²
- zbyt mały zasięg dalmierza wynoszący zaledwie 2000 m;
- brak przystawki termowizyjnej umożliwiającej prowadzenie rozpoznania w warunkach ograniczonej widoczności;
- brak automatycznego przelicznika współrzędnych biegunowych na prostokątne płaskie i odwrotnie;
- niemożność bezpośredniego automatycznego wprowadzenia wyników pomiarów do systemu kierowania ogniem w opcji transmisji danych.

Przykładem innego przyrządu, charakteryzującego się lepszymi parametrami, jest artyleryjski optoelektroniczny zestaw rozpoznania naziemnego *AZR-1*, również opracowany w PCO. Łączy on w sobie cechy kątomierz-busoli, żyrokompasu i dalmierza laserowego. Przyrząd umożliwia automatyczne wyznaczanie azymutu topograficznego kierunku orientacyjnego, pomiar odległości z dokładnością do 5 m (w przedziale 200-19900 m) oraz pomiar kątów. Ponadto przystosowany jest do współpracy z przystawką termowizyjną, co zapewnia prowadzenie rozpoznania w warunkach ograniczonej widoczności. Inną ważną cechą jest możliwość współpracy (poprzez złącze szeregowo) z *SKO TOPAZ* i automatyczne wprowadzanie do systemu wyników pomiarów.

⁷² Przyrząd orientuje się wyłącznie sposobem magnetycznym lub geodezyjnym, na podstawie obliczonego azymutu topograficznego kierunku orientacyjnego.

W grupie stacji radiolokacyjnych rozpoznania naziemnego, artyleria WP eksploatuje SNAR-10. Są one przeznaczone do prowadzenia dalekosiężnej obserwacji pola walki, określania położenia celów ruchomych naziemnych i nawodnych, wstrzeliwania i obserwacji skutków ognia własnej artylerii w każdej porze dnia i w każdych warunkach atmosferycznych. Występują one wyłącznie w korpuśnych brygadach artylerii, co poważnie ogranicza możliwość ich użycia na szczeblach taktycznych. Stacje te mierzą kierunek i odległość do celów, na podstawie czego określone są współrzędne biegunowe.

Stacje rozpoznania dźwiękowego poprzez rejestrację huków oraz opracowanie współrzędnych jego emisji określają położenia strzelających baterii artylerii i moździerzy, a także wybuchy pocisków własnej artylerii. W eksploatacji znajdują się dwie generacje urządzeń. Starszy zestaw PZK-1W19 występuje w baterii dźwiękowej dywizjonu dowodzenia pułku artylerii. Czas określenia współrzędnych celu w systemie ręcznym wynosi około 3-5 minuty. Nowszy zestaw AZK-5 znajduje się na wyposażeniu dywizjonu rozpoznania artyleryjskiego brygad artylerii. Poprzez zastosowanie komputerów przy opracowaniu automatycznym można uzyskać pierwszy wynik po około 15 sekundach. Szczegółowe dane dotyczące możliwości środków rozpoznania artyleryjskiego wykorzystywanych na potrzeby wsparcia ogólnego przedstawiono w tabeli 7.

Zadania wsparcia ogólnego wymagają, aby rozpoznanie na rzecz ognia artylerii realizowało jednocześnie szereg środków rozpoznania. Dopiero wówczas spełnione zostaną wszystkie wymagania, wśród nich poza dokładnością jest także pewność i szybkość informacji. Tak więc niekorzystna dotychczasowa sytuacja, iż rozpoznanie dźwiękowe jest jedynym rodzajem rozpoznania technicznego wykorzystywanym w pułku artylerii musi ulec poprawie. Sprzyjają temu działania, jakie ostatnio podjął resort MON, dokonując zakupu kilkudziesięciu stacji radiolokacyjnych rozpoznania naziemnego.⁷³ Chociaż aktualnie brak jest danych dotyczących sposobu ich wykorzystania należy przypuszczać, że ewentualne ich wprowadzenie do użytku w artylerii spowoduje zdecydowaną poprawę sytuacji w

⁷³ Docelowo planowane jest kupienie 300 stacji.

Tabela 7

CHARAKTERYSTYKA SPOSOBÓW I ŚRODKÓW ROZPOZNANIA NA POTRZEBY WSPARCIA OGÓLNEGO

Wyszczególnienie		Rozpoznanie dźwiękowe		R. rłok	R. powietrzne
		brd PZK - 1W19	brd AZK - 5	SNAR - 10	Mi - 2R
Odległość ugrupowania od przedniego skraju (km)		3 - 4	3 - 4	1-2	1 - 5 (4 - 6) wyposaż. w przyrząd ze stabiliz. polem widzenia
Szer. rozwijanego ugrupowania.(km)		4 placówki 4-5 6 placówek 5-7	8 - 10	-	strefa lotu o szer. 10 - 15 i głęb. 2 -3
Zasięg rozpoznania (km)		moździerze 4 - 8 artyleria 12 - 20 wybuchy*** 8 - 12	moździerze 5 - 8 artyleria 12 - 24 wybuchy 8 - 12	czołgi / trop / 18 nawodne 30 wybuchy 8 - 12	8 - 20 (3 - 8) bez przyrządu
Szerokość pasa rozpoznania (km)		6 plac. 6 - 8 4 plac. 5 - 6	10 - 12	sektor 4-40	10 - 12
Dokładność rozpoznania	w kier. (tys.)	0 - 04	0 - 04	0-02	0-04
	w odległości	1% dw	0,8 % dw	20 m	7% dw
Średni czas określenia współrzędnych		3 - 5 min.	15 sek. auto 2 min. ręcznie	20 sek.	ogólny 5-10 min. od wykrycia 1- 3 min.
Średni czas zameldowania danych z rozpoznania (min.)		1 - 2	1 - 2	1 - 2	1 - 2
Liczba celów wziętych w ciągu 1 godz.		3 - 7	do 4	do 4	3
Średni czas	rozwinęcia (min.)	rad. 25 / 60 ** przewod. 105 / 160	rad. 45 / 40 przewod. 120 / 160	18/22	-
	zwinięcia (min.)	rad. 22 / 35 przew. 75 / 105	rad. 30 / 40 przew. 90 / 120	4,5/5,5	-

zakresie możliwości wykrycia celów ruchomych i obsługiwania strzelań.⁷⁴

Wśród środków przekazywania informacji w systemie dowodzenia artylerii wykorzystywane są środki radioliniowe, przewodowe, środki łączności pocztowej, środki sygnalizacyjne, a przede wszystkim środki radiowe.

Łączność radioliniową wykorzystuje się w dowodzeniu oddziałem raket, natomiast środki łączności radiowej występują we wszystkich oddziałach (pododdziałach) WRiA i są powszechnie wykorzystywane w działaniach

⁷⁴ Niezależnie od dokonywanych zakupów, trwają prace nad opracowaniem rodzimego radaru artyleryjskiego, którego parametry byłyby zbliżone do radarów stosowanych przez inne państwa NATO (np. amerykański AN/TPQ-37 lub niemiecki *Cobra*). Podstawowym zadaniem artylerii wsparcia ogólnego jest walka z artylerią przeciwnika. Jednak wprowadzanie środków o coraz większym zasięgu ognia powoduje, że artylerię rozwija się na SO w odległości nawet ponad 20 km. Z tego względu wskazane jest, aby nowe środki rozpoznania umożliwiały określenie współrzędnych również w tym zakresie donośności. Z kolei zwalczanie stanowisk dowodzenia rozmieszczanych w tyłowym pasie działań powoduje konieczność posiadania bezpilotowych środków rozpoznania, które jako jedyne są w stanie wykryć i rozpoznać obiekty tak dokładnie maskowane (przykładem może być niemiecki CL 289, którego praktyczny zasięg rozpoznania, ograniczany wciąż zasięgiem transmisji danych wynosi aż 75 km). W przypadku celów ruchomych ich ruch powinien być monitorowany przez artyleryjskie stacje rozpoznania naziemnego, które jednocześnie obsługują prowadzenie ognia skutecznego do wykrytych celów. Ostatnim środkiem rozpoznania, który umożliwiłby artylerii wsparcia ogólnego wykonywanie zadań na maksymalny zasięg ognia jest śmigłowiec wyposażony w aparaturę optoelektroniczną. Powinna ona zapewnić prowadzenie rozpoznania w każdych warunkach na odległość do 10 km (jak OH-58D).

bojowych. Łączność przewodową organizuje się w rejonach ześrodkowania (rozmieszczenia), w rejonach wyjściowych do natarcia, w obronie oraz dla zapewnienia łączności wewnętrznej na stanowiskach dowodzenia. Środki łączności pocztowej (samochody, motocykle) stosuje się we wszystkich rodzajach działań bojowych w celu dostarczenia określonych dokumentów bojowych przez łączników. Środki sygnalizacyjne mają zastosowanie podczas wywoływania, przeniesienia i przerwania ognia artylerii, a także w celu powiadomienia i oznakowania własnych wojsk.

Szefostwa WRiA szczebla operacyjnego nie posiadają organicznych pododdziałów łączności, a jedynie wykorzystują wydzielone relacje systemu łączności DWŁąd i korpusów. System ten jest zorganizowany na bazie sił i środków pułku (batalionu) dowodzenia i pułku radioliniowo-kablowego w połączeniu ze stacjonarną siecią telekomunikacji krajowej.

Techniczne wyposażenie punktów dowodzenia związków taktycznych i oddziałów WRiA podporządkowania operacyjnego oraz artylerii dywizji stanowią aparatownie, ruchome węzły łączności, wozy dowodzenia, wozy dowódczo-sztabowe, przenośne radiostacje UKF małej mocy, przenośne centrale telefoniczne oraz aparaty telefoniczne.

Doświadczenia z prowadzonych ćwiczeń wykazują, że z zaprezentowanych środków łączności, szczególną rolę spełniają wozy dowodzenia (R-2AM, R-1A, RD-115Z, WD-43) i wozy dowódczo-sztabowe (ADK-11) oraz przenośne radiostacje UKF małej mocy. Wozy dowodzenia i wozy dowódczo-sztabowe w znacznym stopniu powodują wzrost mobilności systemu dowodzenia oraz usprawniają przesyłanie informacji w systemie nieutajnionym i częściowo utajnionym. Posiadają na swym wyposażeniu radiostacje KF (R-111, R-130) i UKF nowszych typów, które mają możliwość wcześniejszego przygotowania kilku zakresów częstotliwości, co w przypadku zakłóceń umożliwia szybkie przejście na częstotliwość zapasową. Nie zapewniają jednak skrytości przekazywania informacji, są łatwe do wykrycia i lokalizacji oraz zakłócenia. Brak opancerzenia (za wyjątkiem R-2AM i R-1A) powoduje, że są również podatne na ogień

przeciwnika. Najmniej korzystna sytuacja występuje w artylerii batalionowej (kompanii wsparcia) i we wprowadzanych do dywizjonów SWO, które nie posiadają żadnych wozów dowodzenia, a łączność utrzymuje się za pomocą przestarzałych radiostacji przenośnych R-107 (*Tuberoza*).

Wykorzystywane w WRiA radiostacje umożliwiają tylko foniczną transmisję informacji. Nie pozwalają na bezpośrednią transmisję danych wypracowanych przez komputer (np. nastaw obliczonych do strzelania). Zachodzi zatem potrzeba, by określona osoba funkcyjna była retranslatorem i przekazywała informacje z monitora komputera wykonawcom zadań.

Analiza ich możliwości wskazuje, że środki łączności artylerii są przestarzałe technicznie, stanowią słabe ogniwo w systemie dowodzenia, a tym samym również w systemie wsparcia ogniowego i z tego względu nie powinny być brane pod uwagę w nowych rozwiązaniach.⁷⁵

Przedsięwzięte działania w zakresie osiągnięcia interoperacyjności w systemach łączności Wojsk Lądowych sprawiają, że WRiA w przyszłości mogą mieć zastosowanie następujące rodzaje nowego sprzętu łączności:

- ruchomy węzeł łączności cyfrowej (RWŁC). Aparatownia ta powinna być podstawowym elementem komutacyjno-transmisyjnym połowych węzłów łączności SD brygad (pułków) artylerii oraz pułków artylerii przeciwpancernej;
- ♦ radiolinia cyfrowa R-432 /licencja firmy ERICSON/ na węzłach łączności brygad /pułków/ artylerii i pułków artylerii przeciwpancernej;
- ♦ wóz dowódczo-sztabowy *IRYS 2000* w dywizjonach, pułkach (brygadach) artylerii i pułkach artylerii przeciwpancernej;
- ♦ radiostacje cyfrowe systemu PR4G we wszystkich oddziałach i pododdziałach artylerii;
- ♦ radiostacja kompanijna 3521 we wszystkich pododdziałach artylerii.

⁷⁵ Niestety w planach rozwojowych WRiA nie przewiduje się w najbliższych trzech latach wprowadzenia na wyposażenie oddziałów i pododdziałów sprzętu łączności nowej generacji. Wyjątek stanowi zautomatyzowany zestaw kierowania ogniem dywizjonu artylerii *Topaz*, o czym będzie mowa w dalszej części.

Ze względu na skalę potrzeb, szczególną rolę przypisuje się radiostacjom 3521 i radiostacjom systemu PR4G. Radiostacje przewoźne systemu PR4G mają stanowić wyposażenie opracowywanych w Przemysłowym Instytucie Telekomunikacji uniwersalnych wozów dowódczo-sztabowych *IRYS-2000*⁷⁶ dla batalionowego i brygadowego szczebla dowodzenia (szczebli równorzędnych w rodzajach wojsk). W batalionie *IRYS-2000* pełnić będzie również rolę węzła łączności. W wersji kołowej (samochód *HONKER*) posiada 2, a w wersji gąsienicowej (transporter *MTLB*) 3 miejsca pracy dla osób funkcyjnych. Wóz ten umożliwia sprzężenie systemu sieci radioliniowo-kablowej z radiowym, zapewnia utajnianie łączności radiowej i kablowej, a także zapewnia taki sam zasięg w pracy na postoju jak i w ruchu. Na jego wyposażeniu znajdują się następujące zasadnicze środki łączności:

- 4 radiostacje UKF: 3 przewoźne (TRC 9500) i 1 plecakowa (TRC 9200);
- radiostacja KF (TRC 3400 lub RF 5200⁷⁷);
- łącznico-krotnica ŁK-24.

Radiostacje z rodziny PR4G można również montować w występujących obecnie wozach dowodzenia. Wymaga to jednak wymiany całego systemu łączności wewnętrznej, co znacznie podnosi koszty całego przedsięwzięcia.⁷⁸

W grupie **środków dowodzenia** aktualnie artyleria pozbawiona jest w pełni profesjonalnych systemów. Występujące w sztabach dywizji i brygad różnego rodzaju środki automatyzacji dowodzenia i komputerowego wspomaganie dowodzenia, należy raczej widzieć jako przejaw inicjatywy i pomysłowości dowódców, a nie jako przykłady rozwiązań systemowych. Do tej grupy środków należą różnego rodzaju komputery osobiste PC (również w wersji przenośnej) oraz kalkulatory programowalne.

W wyniku prób prowadzonych w latach 70-tych i 80-tych z wykorzystaniem zautomatyzowanych zestawów dowodzenia i kierowania ogniem

⁷⁶ Zweryfikowany projekt automatyzacji dowodzenia pododdziałami wojsk zmechanizowanych i wojsk pancernych, Cz. II *Metodyka i treść pracy dowódcy i pionów funkcjonalnych SD batalionu* (red. Michniak J.), Przemysłowy Instytut Telekomunikacji, Warszawa 1999.

⁷⁷ Radiostacja ta jest produktem amerykańskiej firmy *HARRIS*.

⁷⁸ J. Michniak., *System łączności związku taktycznego i oddziału*. Wyd. AON, Warszawa 1996, s. 34.

produkcji ZSRR ⁷⁹ określono wymagania taktyczno–techniczne, jakie powinien spełniać perspektywiczny ZSKO. Ponadto stwierdzono, że eksploatowane systemy nie spełniają oczekiwanych wymagań współczesnego pola walki.

Równolegle prowadzono próby skonstruowania rodzimego systemu dowodzenia i kierowania ogniem artylerii. Niestety kryzys ekonomiczny oraz zakaz importu nowoczesnych technologii jakim objęty został nasz kraj na początku lat 80-tych spowodował przerwanie prac nad zestawem *OPAL*.⁸⁰

Aktualnie prowadzone są próby odbiorcze systemu kierowania ogniem *TOPAZ*.⁸¹ Uzyskane wnioski z badań przeprowadzonych w dywizjonie artylerii samobieżnej I BPanc wskazują na to, że po wielu latach artyleria polska doczekała się profesjonalnego systemu kierowania ogniem dywizjonu artylerii. Niestety system ten obejmuje jedynie szczebel pododdziałów artylerii i przeznaczony jest głównie do określania nastaw do strzelania i kierowania ogniem dywizjonu. Zatem nadal brak jest koncepcji pełnej automatyzacji, która swym zasięgiem obejmowałaby wszystkie szczeble taktyczne (od baterii artylerii począwszy, a na organie dowodzenia artylerią dywizji kończąc), a nawet szczebel operacyjny tj. korpus⁸².

Zgodnie z założeniami SKO *TOPAZ* zapewni:

- skrócenie czasu reakcji ogniowej do celu nieplanowego poniżej 1 minuty;
- automatyczny obieg informacji rozpoznawczej, jej opracowanie i zobrazowanie na mapie cyfrowej (lub obrazie zeskanowanej mapy topograficznej);

⁷⁹ W dwóch dywizjonach nadal wykorzystywany jest zestaw typu 1W12, jednak brak części zamiennych powoduje, iż wozy dowodzenia spełniają włącznie rolę radiostacji.

⁸⁰ Powstałą lukę próbowali wypełnić sami artylerzyści wykorzystując powszechnie dostępne komputery PC. Jednak ze względu na brak odpowiednich programów oraz urządzeń transmisji danych wykorzystywano je wyłącznie na szczeblu dywizjonu i baterii artylerii w procesie określania nastaw do strzelania. W znikomym zaś zakresie wykorzystywano je do planowania działań bojowych artylerii, a szczególnie do planowania ognia i manewru. Poza tym dużym mankamentem była różnorodność i niedoskonałość programów komputerowych. Doprowadziło to do sytuacji, że niemal w każdej dywizji stosowano inny rodzaj komputerów oraz oprogramowanie. Brak możliwości utajniania przesyłania informacji w systemie transmisji danych zdecydował ostatecznie o zaprzestaniu dalszych prób w dziedzinie automatyzacji dowodzenia i kierowania ogniem.

⁸¹ Opracowanego przez Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia (WITU) w kooperacji z firmą *WB Electronics*

⁸² Takie rozwiązanie funkcjonuje np. w wojskach lądowych armii niemieckiej w postaci zautomatyzowanego systemu dowodzenia *HEROS*.

- usprawnienie procesu kierowania ogniem dywizjonu i baterii poprzez zastosowanie cyfrowej transmisji danych i pełnej automatyzacji określania nastaw do ognia skutecznego;
- obliczenia balistyczne z uwzględnieniem pomiarów dokonywanych przez połowę stację balistyczną *RUBIN*;
- informowanie o stanie bojowym dywizjonu oraz ilości posiadanej amunicji;
- rejestrację przebiegu zdarzeń w trakcie działań bojowych i jej zobrazowanie na mapie cyfrowej (lub obrazie zeskanowanej mapy topograficznej);
- archiwizację i sprawozdawczość;
- sygnalizację przekroczenia granic i rubieży bezpieczeństwa strzelania;
- zdecydowanie większą odporność na zakłócenia.⁸³

W systemie *TOPAZ* zakłada się funkcjonowanie następujących, wzajemnie ze sobą powiązanych, elementów:

- wóz dowodzenia dowódcy dywizjonu *R-2 AMT*;
- wozy dowodzenia dowódców baterii *ZWD99-baT*;⁸⁴
- wóz dowodzenia szefa rozpoznania dywizjonu (identyczny jak *ZWD99-baT*);
- wóz dowódczo-sztabowy szefa sztabu dywizjonu *ADK-11MT*;
- 12 sekcji wysuniętych obserwatorów;
- 18 dział samobieżnych 2S1T.

Wyposażenie wozów dowodzenia i innych elementów składowych systemu w urządzenia techniczne przedstawiono w tabeli 8.

Projektowany system łączności w zestawie *TOPAZ*, umożliwiający niezakłócone przesyłanie informacji wewnątrz systemu, tworzy sieć radiostacji połączonych poprzez modemy z komputerami. Współpracują one ze sobą w systemie transmisji danych w trzech sieciach łączności:

1. Sieci rozpoznania, w której pracują radiostacje *TRC 9200* sekcji wysuniętych obserwatorów i *TRC 9500* szefa rozpoznania dywizjonu;

⁸³ Na podstawie danych Szefostwa WRiA DWLąd.

⁸⁴ Na podwoziu samochodu osobowo-terenowego *HONKER*.

2. Sieć dowódcy dywizjonu (sieci kierowania ogniem), w której pracują radiostacje *TRC 9500*:
 - dowódcy dywizjonu;
 - szefa rozpoznania kierującego punktem zbierania danych z rozpoznania artyleryjskiego;
 - szefa sztabu pracującego w punkcie kierowania ogniem dywizjonu (PKOD);
 - dowódców baterii pracujących w punktach przygotowania nastaw (PPN)
3. Sieci dowódców baterii, w której pracują radiostacje *TRC 9200* dział i *TRC 9500* dowódców baterii.

Tabela 8

ZASADNICZE WYPOSAŻENIE SKO *TOPAZ*

Moduł systemu	Nazwa urządzeń
Wóz dowodzenia <i>R-2 AMT</i>	3 radiostacje <i>TRC 9500</i> , centralka zasilająca <i>CZS</i> , podstawa <i>BFC 200</i> , terminal komputerowy <i>PC 9600</i> , podstawa <i>BFC 201</i> , moduł komunikacyjny <i>MK9600</i> , <i>KOMUT-M</i> , terminal operatora środków łączności <i>BFC-M – 2 kpl.</i> , komutator <i>KOMUT-10</i>
Wóz dowódczo-sztabowy <i>ADK-11T</i>	3 radiostacje <i>TRC 9500</i> , podstawa <i>BFC 200</i> , terminal komputerowy <i>PC 9600</i> , podstawa <i>BFC 200</i> , moduł komunikacyjny <i>MK9600</i> , komutator <i>KOMUT-10</i> , centralka zasilająca <i>CZS-1</i> , <i>KOMUT-M</i> , terminal operatora środków łączności <i>BFC-M – 2 kpl.</i>
Wóz dowodzenia <i>ZWD99-baT</i>	3 radiostacje <i>TRC 9500</i> , podstawa <i>BFC 200</i> , terminal komputerowy <i>PC 9600</i> , podstawa <i>BFC 201</i> , moduł komunikacyjny <i>MK9600</i> , komutator <i>KOMUT-10</i> , centralka zasilająca <i>CZS-1</i> , <i>KOMUT-M</i> , terminal operatora środków łączności <i>BFC-M – 2 kpl.</i>
Działo <i>2S1T</i>	Radiostacja <i>TRC 9500</i> , terminal komputerowy <i>PC 9601</i> , moduł komunikacyjny <i>MK 9690</i> , centralka zasilająca <i>CZS-2</i> , wyświetlacz działowy <i>LIOD</i>
Dywizjonowa <i>SWO</i>	Radiostacja <i>TRC 9200</i> , terminal komputerowy <i>PCJ 9650</i> , Komputer <i>PC 9602</i>

Niestety długi okres realizacji projektu spowodował, iż niektóre przyjęte założenia organizacyjno-strukturalne systemu *TOPAZ* po prostu zdezaktualizowały się. Podstawowy problem dotyczy miejsca i roli, jaką w procesie dowodzenia i kierowania ogniem spełnia dowódca dywizjonu. Kierując się rozwiązaniami stosowanymi w artylerii w latach 90-tych projektanci przyjęli, że dowódca dywizjonu znajdować się będzie na SD rozwijanym w rejonie SO, skąd będzie kierował ogniem dywizjonu. Założono również, że istotną rolę w procesie kierowania ogniem spełniać będzie szef rozpoznania, który kierować będzie grupami rozpoznania (a po zmianie nazewnictwa i ilości elementów rozpoznania wzrokowego - dwunastoma sekcjami wysuniętych obserwatorów). Z kolei rola szefa

sztabu dywizjonu, która była decydująca w systemie tradycyjnym, w systemie *TOPAZ* została ograniczona do nadzorowania zestawiania komunikatu „meteoprzybliżony”,⁸⁵ określania danych balistycznych oraz realizacji przedsięwzięć zabezpieczenia bojowego. Jak widać przyjęte założenie w ogóle nie uwzględniało obecnych w składzie organów dowodzenia artylerią armii państw NATO oficerów wsparcia ogniowego batalionów, co spowodowało iż aktualnie nie dysponują oni terminalami komputerowymi. Można więc powiedzieć, że pomimo nowoczesnych rozwiązań technicznych, sama idea planowania ognia i kierowania dywizjonem podczas realizacji zadań ogniowych pozostała stara, w konsekwencji czego w dalszym ciągu brak jest możliwości natychmiastowej reakcji na żądanie dowódców wspieranych pododdziałów wojsk walczących.

Wynika stąd, iż mimo niewątpliwych osiągnięć technicznych, SKO *TOPAZ* musi być dostosowany do składu organów dowodzenia i roli, jaką spełniają podczas kierowania ogniem artylerii. Obecnie należy przyjąć, że zasadniczym miejscem pracy dowódcy dywizjonu podczas planowania działań bojowych będzie zespół artylerii CWDz SD brygady, natomiast podczas kierowania walką zespół dowodzenia Centrum Dowodzenia SD. W razie konieczności, zgodnie z decyzją dowódcy brygady, dowódca dywizjonu będzie czasowo przemieszczał się na WSD brygady. Tak więc dowódca musi mieć swój wóz dowodzenia przy sobie, co zapewni mu utrzymywanie łączności co najmniej w następujących sieciach:

1. Sieci dowodzenia artylerii brygady⁸⁶ z:
 - swoim zastępcą, szefem sztabu i oficerem S-4dywizjonu;
 - dowódcami baterii;
 - oficerami wsparcia ogniowego batalionów;
2. Sieci cyfrowej transmisji danych kierowania ogniem;
3. Monitorowanie sieci dowodzenia dowódcy artylerii dywizji;
4. Monitorowanie sieci dowodzenia dowódcy brygady.⁸⁷

⁸⁵ Oczywiście w przypadku dysponowania komunikatem „meteośredni” szef sztabu również wprowadza do komputera odpowiednie grupy komunikatu.

⁸⁶ A więc uwzględniającej nie tylko pododdziały dywizjonu artylerii samobieżnej.

⁸⁷ Dla porównania zespół artylerii amerykańskiej BZ pracuje w 6 sieciach łączności.

Dodatkowo dowódca artylerii powinien mieć możliwość centralizacji dowodzenia artylerią brygady w zautomatyzowanym systemie dowodzenia poprzez stawianie zadań ogniowych bateriom oraz angażowanym pododdziałom artylerii realizujących wzmocnienie ogniem (kompaniom wsparcia batalionów poprzez komputer oficera wsparcia ogniowego batalionu), a docelowo bezpośrednio „wchodząc” do zautomatyzowanego systemu dowodzenia i kierowania ogniem moździerzy *RODON*. Opcja ta będzie najczęściej wykorzystywana podczas dowodzenia z WSD brygady lub doraźnie zajmowanego PDO organizowanego na bazie PO jednej z sekcji wysuniętych obserwatorów.⁸⁸

Sytuacja się nieco komplikuje, gdy koordynatorami wsparcia ogniowego batalionów i kompanii będą dowódcy kompanii wsparcia i plutonów moździerzy. Z racji posiadanego sprzętu łączności starej generacji, system dowodzenia staje się mniej wydolny. Ponadto, zachodzi potrzeba stworzenia dodatkowej relacji łączności pomiędzy koordynatorem kompanijnym (dowódcą plutonu moździerzy) a SWO działającą w ugrupowaniu kompanii.

Problem ten powinien być uwzględniony również w opracowywanym zautomatyzowanym systemie kierowania kompanii wsparcia *RODON*, w którego pierwotnych założeniach nie przewidziano tej kwestii.

W skład systemu *RODON* wchodzi: radiostacje TRC 9200 i terminale dowódcy kompanii, dowódcy plutonu dowodzenia i pomocników dowódców plutonów moździerzy; radiostacje TRC 9200 i mikrokomputery dowódców plutonów moździerzy, terminale dowódców moździerzy. Wszystkie środki są przenośne. Planuje się wprowadzenie do wojsk jednego modułu plutonowego w 2002 r.⁸⁹

Przedstawiona ogólna charakterystyka systemu *TOPAZ* wykazuje, iż jest to wyłącznie zautomatyzowany system kierowania ogniem artylerii⁹⁰. Niewątpliwie stanowi on duże osiągnięcie polskiej myśli naukowo-technicznej, jednak nadal nie

⁸⁸ W natarciu na przykład podczas ogniowego przygotowania i wsparcia wprowadzenia do walki odwodu brygady, a w obronie podczas ogniowego przygotowania i wsparcia kontrataku.

⁸⁹ Na podstawie danych Szefostwa WRiA DWŁad.

⁹⁰ Dotyczy to również systemu *RODON*.

rozwiązuje w pełni problemów automatyzacji dowodzenia artylerią, szczególnie w zakresie planowanie jej użycia we wsparciu ogniowym wojsk.

Oceniając środki dowodzenia artylerią można stwierdzić, że pomimo osiągniętego postępu, problem automatyzacji dowodzenia w rzeczywistości pozostaje nadal otwarty. Jednak w odróżnieniu od sytuacji z końca lat 80-tych nie jest to wynikiem braku nowoczesnych technologii, ale konsekwencją szczupłego budżetu MON. W tej sytuacji pozostaje więc mieć nadzieję, że wzrost nakładów na obronę umożliwi zakończenie prac nad nowoczesnymi środkami dowodzenia oraz dokonanie niezbędnych zakupów za granicą, bowiem tylko w ten sposób powstrzymać można wyraźne zmniejszanie się możliwości bojowych artylerii spowodowane jej ciągłą redukcją i nieuchronnym starzeniem się wykorzystywanego sprzętu.

3.3.3. Proces dowodzenia

Proces dowodzenia postrzegany jest jako proces decyzyjny, w którym funkcjonują określone procedury i techniki postępowania podczas wypracowania decyzji, stawiania zadań i nadzorowania (kontrolowania) ich wykonania.

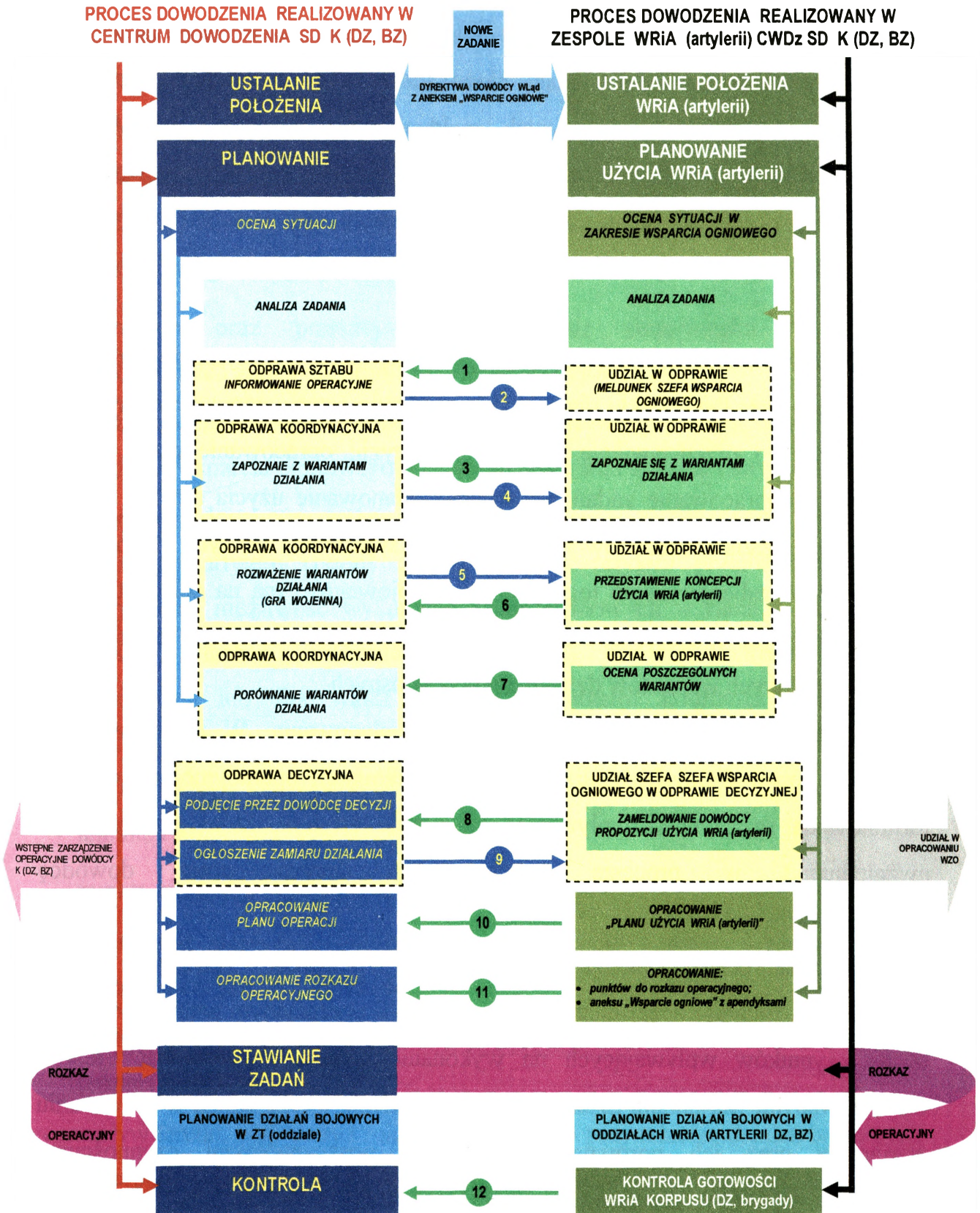
W poszczególnych ogólnowojskowych ogniwach systemu dowodzenia Wojsk Lądowych, dowodzenie artylerią spoczywa na szefach WRiA, szefach (koordynatorach) wsparcia ogniowego dywizji, brygad i batalionów, dowódcach oddziałów i pododdziałów artylerii oraz dowódcach plutonów moździerzy lub SWO funkcjonujących na szczeblu kompanii. Niezależnie od szczebla organizacyjnego, praca organów dowodzenia artylerią determinowana jest realizowanymi czynnościami przez wiodący organ funkcjonalny sztabu jakim jest zespół planowania Centrum Dowodzenia. Przebiega ona zgodnie z obowiązującym ramowym układem cyklu decyzyjnego⁹¹ i przyjętym harmonogramem pracy sztabu. Zasadnicze czynności szefa wsparcia ogniowego⁹², na tle pracy Centrum Dowodzenia SD, przedstawiono na rysunku 5.

⁹¹ *Metody i treść pracy zespołów funkcjonalnych na SD wojsk lądowych*, Warszawa, AON, 2000, s. 29.

⁹² Termin ten zaczerpnięto z *NATO Field artillery tactical doctrine, Study 2484*, s.3-1.

PROCES DOWODZENIA REALIZOWANY W CENTRUM DOWODZENIA SD K (DZ, BZ)

PROCES DOWODZENIA REALIZOWANY W ZESPOLE WRiA (artylerii) CWDz SD K (DZ, BZ)



Rys. 5. Czynności szefa wsparcia ogniowego w procesie podejmowania decyzji

Ustalenie położenia jest pierwszą fazą procesu dowodzenia i stanowi podstawę do dalszej pracy. Odbywa się w sposób ciągły, a pozyskane informacje pochodzą z różnych źródeł i mają różne formy. Od podwładnych spływają w postaci doraźnych i okresowych meldunków o składzie, o położeniu i możliwościach bojowych oddziałów i pododdziałów. Od przełożonego napływają zadania do wykonania, zaś od sąsiadów – w ramach współdziałania i wymiany informacji – dane o położeniu walczących pododdziałów i realizowanych zadaniach.

Planowanie użycia artylerii rozpoczyna się wraz z otrzymaniem zadania. Jako zasadnicza faza cyklu decyzyjnego obejmuje cztery etapy: ocenę sytuacji, przygotowanie i przedstawienie danych do decyzji, opracowanie planu użycia artylerii oraz opracowanie zadań dla artylerii. Planowanie użycia artylerii polega na określeniu zadań, sposobów i terminów ich wykonania (w tym rozpoznania, przedsięwzięć zabezpieczenia logistycznego i bojowego) i ma na celu optymalne wykorzystanie jej możliwości we wsparciu ogniowym. Realizuje się je stosownie do wypracowanych wariantów działania wojsk własnych.

Ocena sytuacji jest pierwszym etapem planowania. W jej wyniku, na podstawie prowadzonych analizy, ocen i kalkulacji operacyjno-taktycznych, formułowane są czynniki wpływające na użycie artylerii, które powinny być uwzględnione w procesie wypracowania decyzji przez dowódcę ogólnowojskowego.

Podczas oceny sytuacji szef wsparcia ogniowego: prowadzi analizę otrzymanego zadania, uczestniczy w informowaniu operacyjnym sztabu, dokonuje oceny czynników wpływających na wykonanie zadania, zapoznawany jest z wypracowanymi wariantami działania wojsk własnych, bierze udział w rozważaniu wariantów oraz ich porównaniu. Pomiędzy poszczególnymi czynnościami zapoznaje oficerów szefostwa zespołu) artylerii z ustaleniami powstałymi w zespole planowania Centrum Dowodzenia SD, wydaje wytyczne podległym oficerom do pracy oraz przygotowuje się do wystąpień w organizowanych

odprawach sztabu. Intencją prowadzonej analizy zadania jest określenie: co i w jakim celu należy wykonać aby zrealizować postawione zadanie. Przedmiotem analizy zadania są treści dyrektywy operacyjnej (rozkazu operacyjnego) przełożonego, a zwłaszcza informacji dotyczących wsparcia ogniowego i zabezpieczenia logistycznego. W pierwszej kolejności należy określić wszelkie ograniczenia, zawarte w otrzymanych dokumentach. W wyniku analizy zadania szef wsparcia ogniowego uzmysławia sobie:

- położenie oraz prawdopodobne działanie przeciwnika w aspekcie oczekiwanych zadań dla środków wsparcia ogniowego;
- zamiar rozegrania walki przez wyższego przełożonego, w tym koncepcję użycia środków wsparcia ogniowego oraz wynikające stąd zadania taktyczne artylerii;
- informacje dotyczące: zadań wykonywanych przez przełożonego, ugrupowania bojowego artylerii (rejony zastrzeżone dla artylerii przełożonego) i jego wpływu na możliwość wykonania zadań ogniowych w ramach wzmocnienia ogniem własnego oddziału (pododdziału) artylerii, okresów wsparcia ogniowego lub faz walki określonych liniami koordynacyjnymi, zadań wykonywanych według planu przełożonego, danych dotyczących rozpoznania artyleryjskiego oraz przygotowania strzelania i kierowania ogniem, limitów amunicji itp.;
- punkty ciężkości oraz priorytety wsparcia;
- informacje dotyczące organizacji systemu dowodzenia artylerii, w tym zwłaszcza organizacji łączności;
- ustalenia koordynujące (przedsięwzięcia koordynacji wsparcia ogniowego, terminy czasowe itp.)
- wpływ terenu, pory doby i roku, pogody itp. na prowadzenie działań bojowych.

Podczas **informowania operacyjnego** szef wsparcia ogniowego zapoznaje się z szeregiem informacji. Najważniejsze znaczenie na planowanie użycia artylerii mają informacje przekazane przez:

1. G3 (S3):

- położenie własnych ZT (oddziałów, pododdziałów);
 - położenie sąsiadów;
 - sprecyzowane zadanie korpusu (dywizji, brygady, batalionu);
2. G2 (S2):
- przydzielone siły i środki rozpoznania;
 - ogólna sytuacja przeciwnika;
 - wstępna ocena rozpoznawcza;
 - wstępne możliwe warianty działania przeciwnika
3. Zespół Lotnictwa Taktycznego i Lotnictwa Wojsk Lądowych:
- przydzielony wysiłek LT i śmigłowców bojowych;
 - przydzielony wysiłek lotnictwa rozpoznawczego.
4. Szefa sztabu (szefa zespołu planowania):
- myśl przewodnia dowódcy opisującą stan końcowy realizowanego zadania, do którego dąży dowódca. Zazwyczaj jest to zwięzłe wyrażenie celu działania, który zapewnia realizację pracy sztabu ściśle z wolą dowódcy. Jednocześnie myśl przewodnia nie wskazuje jak działać, przez co nie ogranicza inwencji oficerów sztabu;
 - zasadnicze terminy z harmonogramu pracy sztabu;
 - kryteria do porównania wariantów działania;
 - informacje, które mają zostać przekazane podwładnym w zarządzeniach przygotowawczych (w tym czas, miejsce i sposób postawienia zadań);
 - wytyczne w zakresie wsparcia ogniowego:
 - zasadnicze zadania artylerii;
 - elementy ugrupowania, które powinny posiadać priorytet wsparcia ogniowego;
 - cele wysokoopłacalne oraz kryteria rażenia obiektów przeciwnika;
 - ograniczenia w użyciu amunicji specjalnej (dymnej, oświetlającej).

Podczas informowania operacyjnego szefa wsparcia ogniowego powinien być gotowy do złożenia meldunku zawierającego wnioski z ustalenia położenia podległej artylerii i przeprowadzonej analizy zadania. Stopień jego szczegółowości zależy od przyjętej metody pracy sztabu, jego zgrania oraz stylu pracy. Przyjmuje się, że meldunek szefa wsparcia ogniowego powinien obejmować następujące informacje:

- skład, położenie i sposób działania środków wsparcia ogniowego przeciwnika w obszarze odpowiedzialności korpusu (dywizji, brygady, batalionu);
- zadania ogniowe wykonywane przez przełożonego;
- skład, położenie i gotowość do użycia organicznych i przydzielonych ZT (oddziałów, pododdziałów) artylerii;
- wnioski z informacyjnego przygotowania pola walki i analizy wartości celów wpływających na użycie artylerii;
- wyznaczone wielkości zużycia rakiet i amunicji artyleryjskiej na operację;
- zasadnicze problemy dowodzenia.

Jeżeli zachodzi taka potrzeba, po informowaniu operacyjnych opracowywane są, a następnie wysyłane związkom taktycznym (oddziałom, pododdziałom) artylerii *Zarządzenia przygotowawcze*.

W ustalonym czasie w zespole planowania Centrum Dowodzenia wypracowywane są warianty działania wojsk własnych, co w konsekwencji uruchamia **ocenę czynników wpływających na wykonanie zadania** przez artylerię.⁹³ Powinna ona wykazać pozytywne i negatywne uwarunkowania jak i zagrożenia w realizacji zadań wsparcia ogniowego. Pod względem merytorycznym obejmuje: ocenę przeciwnika, ocenę wojsk własnych, ocenę otoczenia (warunki terenowe, atmosferyczne, demograficzne itp.) oraz ocenę innych czynników (np. czas). Kolejność ocen poszczególnych zagadnień nie jest stała i zależy od istoty i charakteru otrzymanego zadania. Prowadzi się ją w zakresie niezbędnym dla sprawnego funkcjonowania artylerii. Korzysta się przy tym z wyników pracy wyspecjalizowanych zespołów obsady SD korpusu (dywizji, brygady, batalionu).

⁹³ Oficerowie ze składu organu dowodzenia artylerii powinni otrzymać (mieć możliwość odrysowania) kopie wariantów działania wojsk własnych w miarę możliwości jak najwcześniej jest to możliwe w warunkach pracy danego sztabu.

Ocena przeciwnika sprowadza się do określenia składu, rozmieszczenia, możliwych sposobów użycia środków wsparcia ogniowego jego komponentu lądowego. Niezbędna jest w tym zakresie wymiana informacji z zespołem rozpoznania Centrum Dowodzenia, głównym kreatorem rozpoznawczego przygotowania pola walki, w wyniku czego opracowane są schematy (w formie oleat):

- * *Sytuacja bojowa przeciwnika;*
- * *Warianty działania przeciwnika;*
- * *Schemat zdarzeń.*

Schemat zdarzeń sporządza się najczęściej na oleacie po wyborze jednego najbardziej prawdopodobnego wariantu działania przeciwnika. W odniesieniu do planowania wsparcia ogniowego informacjami szczególnie ważnymi są rejony celów tzw. TAI,⁹⁴ w stosunku do których planuje się pasy rozpoznania oraz ognia środków wydzielonych do zwalczania przeciwnika. Kopia oleaty powinna być dostarczona do zespołu artylerii i stanowić podstawę do planowania rozpoznania artyleryjskiego.

Oprócz wytycznych dowódcy oraz innych informacji uzyskanych podczas informowania operacyjnego, szef wsparcia ogniowego pogłębia swą wiedzę o przeciwniku i terenie ściśle współpracując z oficerem G2 (S2), G3 (S3) oraz zespołem saperów. Informacje dotyczące rozwoju sytuacji, rozpoznania celów oraz terenu przyszłych działań są najważniejsze dla oceny czynników wpływających na wykonanie zadania. W wyniku rozpoznawczego przygotowania pola walki winny być również określone cele wysokowartościowe (HVT)⁹⁵ dla środków wsparcia ogniowego, w tym artylerii.

W ramach oceny wojsk własnych rozpatruje się organiczne i przydzielone ZT (oddziały, pododdziały) artylerii w aspekcie:

⁹⁴ (ang.) Target Area of Interest.

⁹⁵ (ang.) High Value Targets - cele wysokowartościowe to takie cele, które obejmują ważne obiekty w ugrupowaniu bojowym przeciwnika, spełniające decydującą dla dowódcy oddziału przeciwnika rolę w trakcie wykonania zadania bojowego. Wyeliminowanie (porażenie) tych celów przyczynia się do znacznego obniżenia możliwości wykonania przez przeciwnika zadania. Cele takie powinny być zidentyfikowane przez oficerów rozpoznania wojskowego w trakcie analizy i oceny możliwych sposobów działania przeciwnika i określenia, jakie obiekty spełniać będą decydującą dla przeciwnika rolę w trakcie wykonania zadania bojowego.

- stopnia gotowości bojowej;
- ukończenia, stanu morale i poziomu wykształcenia;
- rodzaju posiadanego sprzętu, jego możliwości bojowych;
- możliwości rozpoznania artyleryjskiego i wynikającej stąd konieczności pozyskiwania z innych źródeł danych o obiektach do uderzeń ogniowych;
- koordynacji wsparcia ogniowego różnych rodzajów środków rażenia, ograniczeń użycia artylerii;
- możliwości zabezpieczenia logistycznego, a zwłaszcza dowozu rakiet i amunicji artyleryjskiej;
- doświadczenia i zgrania dowództw podległych ZT (oddziałów, pododdziałów) artylerii.

Istotą oceny otoczenia jest zidentyfikowanie wpływu warunków terenowych, atmosferycznych, widoczności i innych czynników na realizację zadań wsparcia ogniowego przez wojska własne i przeciwnika. W znacznym stopniu bazuje się na danych uzyskanych z innych komórek sztabu.

Czynnik czasu zasadniczo wpływa na pracę organu dowodzenia artylerii i często determinować będzie stopień szczegółowości prowadzonych analiz i ocen.

W wyniku powyższych uzgodnień następuje graficzne opracowanie wariantów i sprecyzowanie sposobu wykonania zadania przez oddziały (pododdział) walczące w każdym wariantcie w poszczególnych etapach walki. W następnej kolejności rozpatruje się problemy organizacji dowodzenia oraz koordynacji i synchronizacji działań.

Wnioski z przedstawionych ocen (poparte niezbędnymi kalkulacjami operacyjnymi w zakresie możliwości ogniowych) pozwalają organowi dowodzenia artylerii na opracowywanie koncepcji wykorzystania posiadanych sił i środków. Jest to niezwykle ważna czynność, w której materializują się wyniki prowadzonej pracy myślowej szefa wsparcia ogniowego i podległych mu oficerów w konkretnych uwarunkowaniach operacyjnych.

W wyniku szczegółowego rozważenia poszczególnych czynników określa się sposób (koncepcję) użycia artylerii w każdym z rozpatrywanych wariantów oraz przygotowuje koncepcję jej użycia. Koncepcję użycia artylerii sporządza się

na oleacie z niezbędnymi uzupełnieniami pisemnymi, spośród których ważną rolę odgrywa *Podział zadań artylerii*, *Tabela realizacji wsparcia ogniowego* oraz *Tabela kryterium wyznaczania celów do rażenia*.

Na podstawie wyników przeprowadzonych badań⁹⁶ proponuje się, aby koncepcja użycia artylerii zawierała:

- * Zadania taktyczne artylerii w zakresie wsparcia ogólnego (na szczeblu brygady w zakresie wsparcia bezpośredniego);
- * Punkt ciężkości ognia i rozpoznania;
- * Podział sił i środków;
- * Rejony ugrupowania bojowego;
- * Zadania ogniowe zaplanowane według wytycznych dowódcy (np. narzutowe pola minowe).

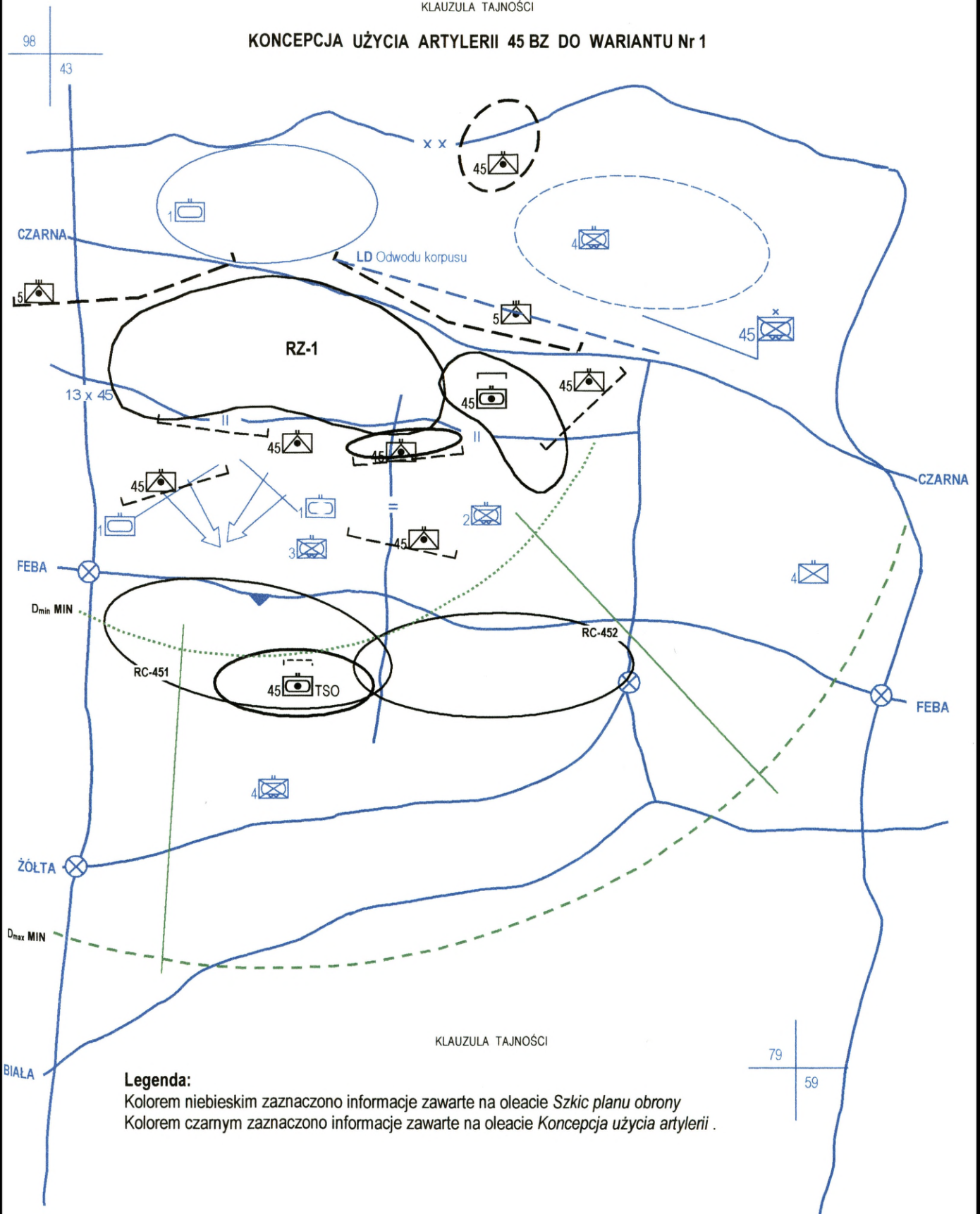
Przykład *Koncepcji użycia artylerii brygady* przedstawiono na rysunku 6, a przykład *Koncepcji użycia artylerii dywizji* na rysunku 7.

Drugim dokumentem pomocniczym, wykorzystywanym przede wszystkim podczas planowania użycia artylerii dywizji, powinna być tabela *Podział zadań*, którą również opracowuje się dla każdego wariantu działania. Tabela ta ułatwia dokonanie racjonalnego podziału sił i środków, w tym również dokonanie wstępnego podziału amunicji na okresy wsparcia ogniowego oraz między brygady. Proponowaną formę i treść tego dokumentu ilustruje tabela 9.

Opracowanie powyższych dokumentów umożliwi w późniejszym etapie planowania sprawne opracowanie *Planu użycia artylerii*, którego podstawą będzie koncepcja użycia artylerii przyjętego do realizacji wariantu działania, uwzględniająca informacje wynikające z zamiaru działania.

⁹⁶ *Dowodzenie artylerią* (op. cit.), s. 40; *Dowodzenie artylerią na szczeblach taktycznych* (op. cit.), s. 199.

KONCEPCJA UŻYCIA ARTYLERII 45 BZ DO WARIANTU Nr 1



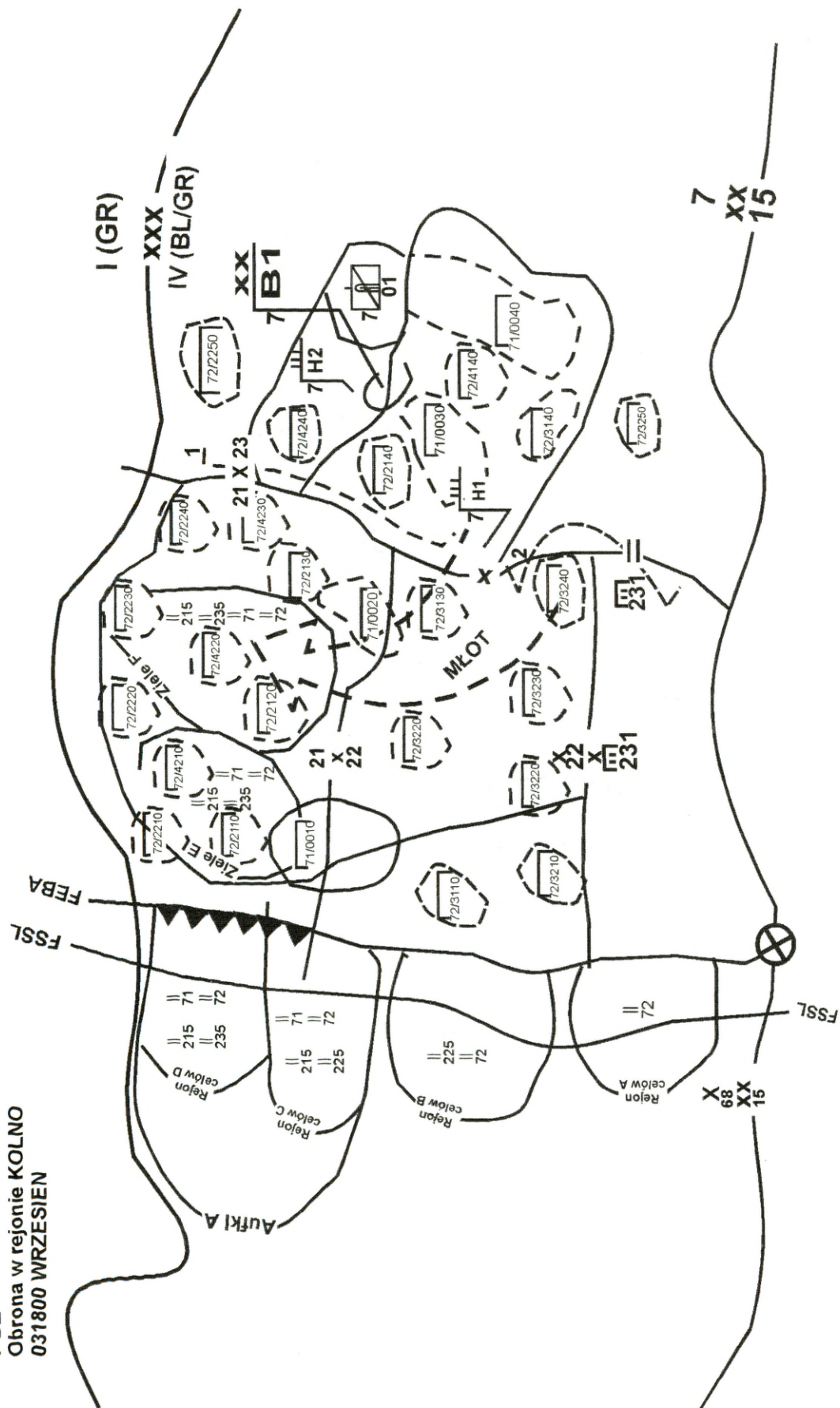
Legenda:

Kolorem niebieskim zaznaczono informacje zawarte na oleacie *Szkic planu obrony*
 Kolorem czarnym zaznaczono informacje zawarte na oleacie *Koncepcja użycia artylerii*.

Rys. 6. Koncepcja użycia artylerii brygady (wariant)

Do użytku służbowego

Aneks F
do Rozkazu Oper. Nr 1
7 DZ
Obrona w rejonie KOLNO
031800 WRZESIEN



Rys. 7. Koncepcja użycia artylerii dywizji (wariant)

PODZIAŁ ZADAŃ ARTYLERII DYWIZJI

od do	ZADANIA TAKTYCZNE / ZUŻYCIE AMUNICJI						Oficer wsparcia ogniowego / Oficer łącznikowy				Uwagi
	XX 7	X 21	X 22	X 23	X 231	X 21	X 22	X 23	X 231		
II 1/2pa	Wsparcie ogólne (1. Prio)	Wzmocnienie ogniem (obrona - 2. Prio) Wzmocnienie ogniem (SIERP - 2. Prio)	Wzmocnienie ogniem (obrona - 3. Prio)	Wzmocnienie ogniem (SIERP - 2. Prio)	Wzmocnienie ogniem (SIERP - 2. Prio)	1 oficer łącznikowy,	1 oficer łącznikowy (obrona),	1 oficer łącznikowy (SIERP),	III 231	Odwód Dowódcy Artylerii Dywizji 2 salwy baterii am. minowej, 2 salwy baterii am. OF; 0,2po am. OF.	
II 2/2pa	Wsparcie ogólne (1. Prio)	Wzmocnienie ogniem 6 salw plutonem am. minową	Wzmocnienie ogniem 3 salwy plutonem am. minową	Wzmocnienie ogniem 3 salwy plutonem am. minową,	Wzm. ogniem 2 salwy plutonem am. minową	1 oficer łącznikowy	1 oficer łącznikowy (obrona)	1 oficer łącznikowy (SIERP)	1 oficer łącznikowy (obrona)		
II 215		Bezpośrednie Wsparcie Ogniewe									
II 225			Bezpośrednie Wsparcie Ogniewe								
II 235		Wzm. ogniem (obrona)		Bezpośrednie Wsparcie Ogniewe (obrona)		1 oficer łącznikowy (obrona)					
Uwagi:											

Źródło:
Cz. Jarecki, M. Soloducha, Dowodzenie artylerią, AON, Warszawa 1999, s. 53.

Planowanie w zespole artylerii CWDz SD brygady powinno przebiegać nieco inaczej.⁹⁷ Zamiast tabeli *Podział zadań* opracowuje się *Tabelę realizacji wsparcia ogniowego*, która umożliwi nie tylko dokonanie podziału posiadanego wysiłku wsparcia ogniowego na korzyść wspieranych pododdziałów, ale także zaplanowanie zadań ogniowych i koordynację ich wykonania w poszczególnych okresach wsparcia ogniowego (fazach realizacji zadania określonych liniami fazowymi). Dzięki temu możliwe będzie postawienie zadań dla koordynatorów wsparcia ogniowego batalionów, ponieważ właśnie na tym szczeblu dowodzenia występuje największy zakres planowania ognia artylerii wsparcia bezpośredniego.⁹⁸ W tym celu w *Aneksie „Wsparcie ogniowe”* dowódca artylerii określa jaką liczbę zadań ogniowych, w tym również w ramach wzmocnienia ogniem, mogą planować oficerowie wsparcia ogniowego batalionów. Jednocześnie *Tabela realizacji wsparcia ogniowego* stanowi wygodne narzędzie do koordynacji i synchronizacji działań. Przykład omawianego dokumentu przedstawiono w tabeli 10.⁹⁹

Ogólną ideę planowania i koordynacji bezpośredniego wsparcia ogniowego oraz miejsce i rolę organów dowodzenia artylerią przedstawiono na rysunku 8.

⁹⁷ Wynika to z istoty wsparcia bezpośredniego, które w maksymalny sposób musi być zintegrowane z działaniem (manewrem) pododdziałów walczących, a stąd planowanie ognia i manewru artylerii musi być bardziej szczegółowe.

⁹⁸ Należy również pamiętać, iż proces planowania ognia na szczeblu batalionu i kompanii realizowany będzie z pewnym opóźnieniem.

⁹⁹ Komentując treść tabeli należy wyjaśnić, że 2 BZ organizuje obronę trzema batalionami zmechanizowanymi w pierwszym rzucie. Ponieważ rejon kluczowy obrony wyznaczono na kierunku 21 bz, batalion ten posiada priorytet wsparcia. W odwodzie pozostaje 21 bcz w gotowości do wykonania kontrataku z linii MŁOT, a w przypadku braku możliwości jego wykonania pogłębienia obrony brygady od linii ZIELONA do linii BRĄZOWA. Bezpośrednie wsparcie ogniowe pododdziałów brygady realizuje organiczny 2 das od linii skoordynowanego ognia (CFL 2 BZ) na całą głębokość ugrupowania bojowego. 2 pa jest w gotowości do realizacji wzmocnienia ogniem dwoma dywizjonami (1 das i 2 dar). Ponadto w ugrupowaniu 2 BZ przewidziano użycie OPpanc brygady na kierunku TATRY i SUDETY oraz OPpanc dywizji na kierunku ALPY i URAL. Ponieważ *Tabela realizacji wsparcia ogniowego* powinna pomóc w koordynacji wsparcia ogniowego, oprócz organicznej artylerii wsparcia bezpośredniego, powinna również uwzględniać uderzenia śmigłowców bojowych oraz zadania realizowane przez dywizjony artylerii wsparcia ogólnego w ramach wzmocnienia ogniem.

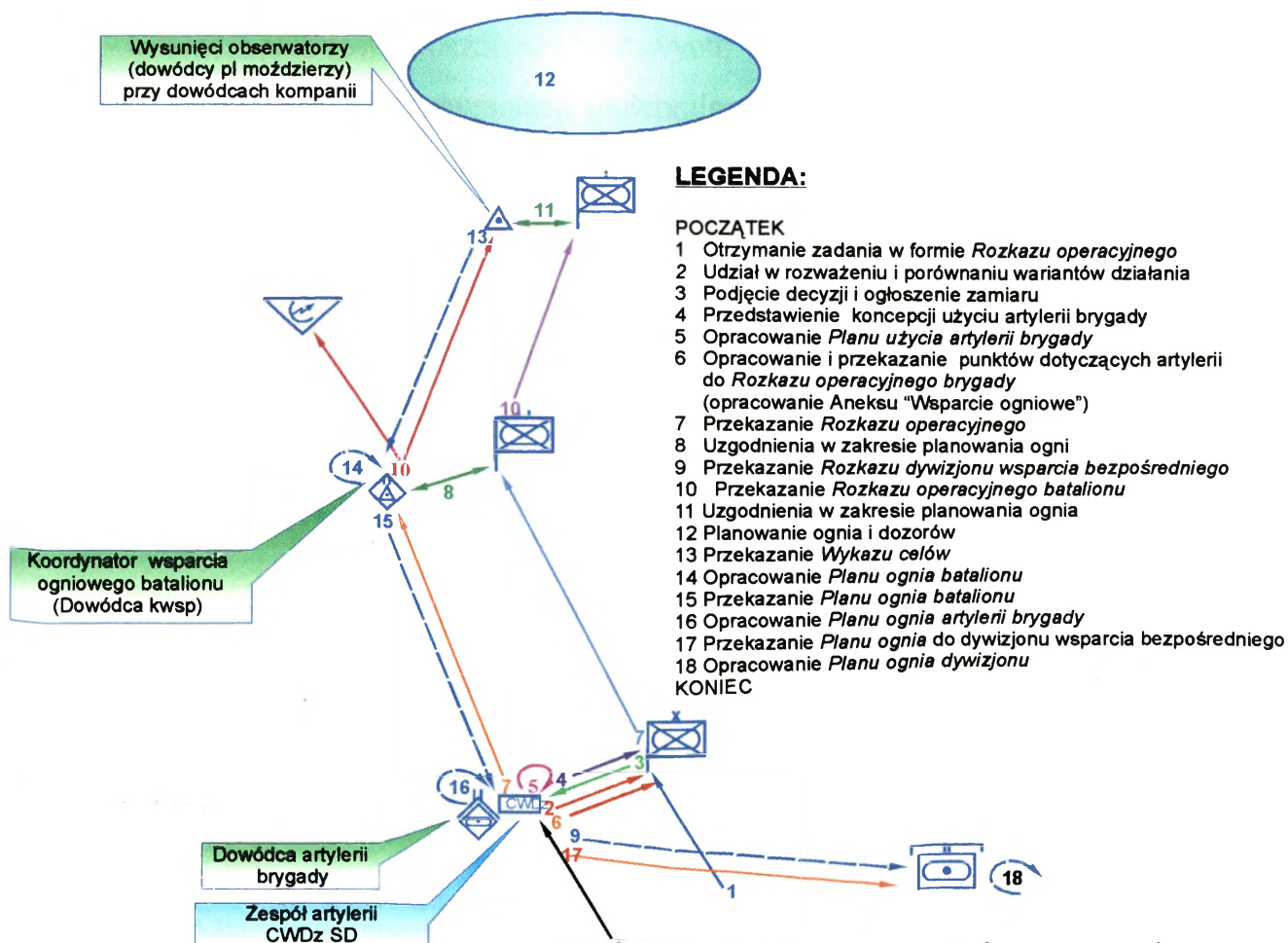
Tabela 10

TABELA REALIZACJI WSPARCIA OGNIOWEGO 2 BZ

	CFL 2 BZ	FEBA	PL ZIELONA	PL BRAZOWA	FEBA	PL MŁOT
21 bz	2/2 pa: PLATAN-1 2 das: OZ 101, 102 2 das: wzm. ogn. 0,4 jo (Prior. 1) <i>Oppanc BZ: TATRY-1</i>		2/2 pa: PLATAN-3 2 das: OZ 201, 202 2 das: wzm. ogn. 0,6 jo (Prior. 2) <i>Oppanc BZ: TATRY-2</i>			
22 bz	PLATAN-2 OZ 103, 104 2 das: wzm. ogn. 0,4 jo (Prior. 2) <i>Oppanc BZ: SUDETY-1</i>		2/2 pa: PLATAN-4 2 das: OZ 203, 204 2 das: wzm. ogn. 0,6 jo (Prior. 3) <i>Oppanc BZ: SUDETY-2</i>			
23 bz		2 das: wzm. ogn. 0,4 jo (Prior. 3)				
24 bcz			2 das: wzm. ogn. 0,6 jo (Prior. 1)			1/2 pa: OZ 301, 302 2/2 pa: OZ 303 2 das: OZ 304, 302 2 das: wzm. ogn. 0,4 jo (Prior. 1) 13 kwsp OZ 304
Dowódca BZ	2/2 pa: PLATAN-1, 2 2 das: OZ 101, 102, 103, 104	<i>Oppanc BZ: TATRY-1 SUDETY-1</i>	<i>Oppanc BZ: TATRY-2 SUDETY-2</i>	<i>Oppanc BZ: TATRY-2 SUDETY-2</i> <i>Oppanc DZ: ALPY-1, ALPY-2 URAL-1,</i>		1/2 pa: OZ 301, 302 2/2 pa: OZ 303 2 das: OZ 304, 302 13 kwsp OZ 304

Oznaczenie linii fazowych (w dokumencie nie podaje się):

- PL ZIELONA - Tyłowa strefa rejonu obrony batalionów pierwszego rzutu
 PL BRAZOWA - Tyłowa strefa rejonu obrony BZ
 PL MŁOT - Linia kontrataku brygadowego



Rys. 8. Ogólna idea planowania i koordynacji bezpośredniego wsparcia ogniowego oraz miejsce i rola organów dowodzenia artylerią

Kolejnym etapem planowania jest **rozważenie wariantów działania**, które realizowane jest podczas kolejnej odprawy koordynacyjnej. W tym celu dowódca artylerii zabiera przygotowane oleaty sposobów użycia artylerii oraz sporządzone tabele i udaje się ponownie do zespołu planowania CD. We współdziałaniu z oficerami innych zespołów funkcjonalnych SD, w tym zwłaszcza oficerami operacyjnymi, rozpoznania, saperów i lotnictwa wojsk lądowych, dowódca artylerii konfrontuje przygotowane sposoby użycia artylerii z poszczególnymi wariantami działania wojsk własnych, z prawdopodobnym działaniem przeciwnika i działaniem innych sił wsparcia bojowego. W toku rozważenia wariantów działania dowódca artylerii jako koordynator wsparcia ogniowego wydaje wytyczne koordynujące, zawierające linie i obszary koordynacji wsparcia ogniowego. W wyniku wymiany informacji następuje uszczegółowienie opracowanych sposobów użycia artylerii, szczególnie w zakresie ugrupowania bojowego i manewru.

Jeżeli czas na to pozwala realizowana jest **symulacja działań**, w której czynny udział powinien wziąć szef wsparcia ogniowego, bowiem jego uwagi i wnioski umożliwiają pełniejsze rozegranie poszczególnych epizodów (etapów) walki. Jest to również okazja uzyskania stosownych opinii, co do jego żądań kierowanych pod adresem artylerii, szczególnie w zakresie określenia priorytetu wsparcia, punktu ciężkości ognia i rozpoznania, precyzowania celów wysokoopłacalnych oraz podziału amunicji. Należy bowiem jasno powiedzieć, że dokonany na podstawie tego podział amunicji ma zasadniczy wpływ na możliwości ogniowe artylerii w poszczególnych etapach walki, co w konsekwencji decyduje o realnym wsparciu ogniowym.

Symulacja działań powinna umożliwić:

- uściślenie zadań dla oddziałów (pododdziałów) walczących oraz wymogów w zakresie ich wsparcia ogniowego;

- określenie rejonów oczekiwanego położenia celów wysokoopłacalnych (HPT);¹⁰⁰
- określenie zadań rozpoznawczych;
- sprecyzowanie punktów ciężkości ognia i rozpoznania;
- sprecyzowanie rejonów celów;
- sprecyzowanie rejonów ugrupowania bojowego;
- synchronizację wsparcia ogniowego z manewrem pododdziałów walczących oraz ustalenie sposobów koordynacji wsparcia ogniowego;
- ocenę czasu trwania walki;
- ocenę strat w obronie (zysków w natarciu) terenu w wyniku prowadzonych działań lub zakładanych niepowodzeń;
- prognozowanie strat przeciwnika oraz własnych w najistotniejszych momentach walki;
- ustalenie punktów i obszarów kluczowych;
- ustalenie zasad dezinformacji i mylenia oraz udziału w ich realizacji środków wsparcia ogniowego (np. pozorne ogniowe przygotowanie ataku lub zasłony dymne);
- określenie dodatkowych wymagań w zakresie organizacji dowodzenia (wyznaczenie oficerów łącznikowych, ocena wymagań w zakresie retranslacji ze względu na panujące warunki itp.);
- możliwe następstwa zakładanego sposobu działania;
- określenie celów wysokoopłacalnych;
- określenie kryterium wyznaczania celów do rażenia.¹⁰¹

W miarę rozważania kolejnych wariantów działania (symulacji) szef wsparcia ogniowego powinien formułować **zestawienie zalet i wad** każdego wariantu z punktu widzenia wsparcia ogniowego. W tym celu nieustannie

¹⁰⁰ (ang.) High Payoff Targets - cele wysokoopłacalne to te spośród celów wysokowartościowych, które muszą być dokładnie zlokalizowane (rozpoznane) i porażone, w celu zapewnienia powodzenia wykonania zadania przez wojska własne. Cele takie precyzowane są w trakcie rozważania i oceny wariantów działania wojsk własnych, niezależnie od posiadanych możliwości ich rozpoznania lub porażenia organicznymi środkami. W przypadku braku tych możliwości, cele takie powinny zostać przekazane wyższemu szczeblowi jako cele posiadające pierwszeństwo rozpoznania.

¹⁰¹ STANAG 2484 NATO Field Artillery Tactical Doctrine (op. cit.), pkt. 0316 f.

konfrontuje zakładany sposób działania artylerii z potencjalnymi zdarzeniami, uzmysławiając sobie:

1. Jakie są zadania taktyczne artylerii i wynikające stąd zadania ogniowe (co zrobić)?;
2. Jak najskuteczniej porazić cele (jak wykonać zadania ogniowe)?;
3. Jak wzmocnić dywizjony wsparcia bezpośredniego (kto, kiedy i z jakim zużyciem amunicji wykona wzmocnienie ogniem)?;
4. Jak zapewnić ciągłość wsparcia ogniowego (kiedy i w jaki sposób dokonać przesunięcia artylerii)?;
5. Jak przyjęty na tej podstawie sposób działania artylerii wpływa na realizację zabezpieczenia logistycznego?¹⁰²

Na podstawie wniosków i ustaleń dokonanych podczas rozważenia wariantów działania sztab dokonuje **porównania wariantów działania** i wyboru wariantu rekomendowanego dowódcy. W trakcie odprawy szef wsparcia ogniowego przedstawia zasadnicze założenia koncepcji użycia artylerii we wszystkich rozpatrywanych wariantach działania.¹⁰³ Istotą jego wystąpienia powinno być precyzyjne wyartykułowanie zalet i wad poszczególnych wariantów wpływających na sposób użycia artylerii. Odprawa koordynacyjna powinna zatem doprowadzić do pełnego skoordynowania zarysu planu walki z opracowaną koncepcją użycia artylerii. Oczywiście wskazanie wariantu, który będzie przez sztab rekomendowany dowódcy nie zastępuje jeszcze decyzji dowódcy, pozwala jednak skoncentrowanie pracy całego zespołu artylerii na planowaniu użycia artylerii według optymalnego wariantu, w wyniku czego powstaje propozycja użycia artylerii w trakcie realizacji zadania. Ponieważ propozycja ta stanowi rozwinięcie koncepcji opracowanej dla rekomendowanego odpowiedniej może ona zawierać:

¹⁰² Tamże, pkt. 0320 d.

¹⁰³ Ograniczony czas odprawy koordynacyjnej może zmusić jedynie do wskazania wariantu, w którym artyleria mogła będzie najpełniej wykorzystać swoje walory oraz możliwości i tylko do niego przedstawić koncepcję wsparcia ogniowego.

- zadania taktyczne artylerii w zakresie wsparcia ogólnego (na szczeblu brygady w zakresie wsparcia bezpośredniego);
- punkt ciężkości ognia i rozpoznania;
- podział sił i środków;
- priorytet wsparcia i priorytet rażenia celów;
- rejony ugrupowania bojowego i pasy odpowiedzialności ogniowej;
- planowe zadania ogniowe;
- kierunki działania, rubieże ogniowe i rejony rozmieszczenia OPpanc;
- przedsięwzięcia koordynacji wsparcia ogniowego.

W ustalonym czasie odbywa się **odprawa decyzyjna**, w trakcie której dowódca podejmuje decyzję wybierając jeden wariant, po czym ogłasza swój zamiar działania. Na tej podstawie szef wsparcia ogniowego wydaje końcowe wytyczne do planowania określając czas jego zakończenia. Dopiero w wyniku sprecyzowania powyższych informacji zespół artylerii ma podstawę do opracowania ostatecznego kształtu *Planu użycia artylerii*, który może być podstawą do postawienia zadań dla artylerii.

Znając rejony ugrupowania bojowego artylerii, a także sposób działania wojsk walczących, zespół artylerii we współdziałaniu z zespołem planowania i rozpoznania CD planuje rozpoznanie artyleryjskie, dokonuje podziału wysiłku wsparcia ogniowego, a w przypadku zadań wykonywanych amunicją specjalną planuje zadania ogniowe, manewr artylerii, a także opracowuje wytyczne do zabezpieczenia bojowego oraz zabezpieczenia logistycznego oddziałów (pododdziałów) artylerii.

Ze względu na odmienny zakres planowania użycia artylerii wsparcia ogólnego i artylerii wsparcia bezpośredniego, praca zespołu artylerii CWDz SD dywizji będzie się różnić od pracy zespołu artylerii CWDz SD brygady.

W dywizji zespół artylerii powinien skoncentrować się na ustaleniu sposobów zwalczania artylerii przeciwnika oraz podziale amunicji na okresy wsparcia ogniowego oraz między artylerię brygad. Ponadto należy określić

odpowiednie limity zużycia amunicji dywizjom artylerii wyznaczonym do wzmocnienia ogniem. Problemem, jaki należy rozwiązać podczas planowania wsparcia ogólnego jest ustalenie odpowiednich kryteriów, które będą normalizować zbieranie danych o celach opłacalnych, a więc takich, od porażenia których zależeć będzie wykonanie zadania. W tym celu konieczne będzie sprecyzowanie:

- *które* obiekty w ugrupowaniu bojowym przeciwnika powinny być rażone środkami pododdziałów walczących, a które rażone środkami wsparcia ogniowego?
- *gdzie i kiedy* najprawdopodobniej pojawią się cele dla artylerii wsparcia ogólnego i *kto* je wykryje?
- *w jaki sposób* i *z jakim skutkiem* cele te powinny być rażone?
- *czy konieczna będzie ocena* skutków rażenia po wykonaniu zadania ogniowego do celu nieobserwowanego, a jeśli tak - *to kto* to wykona?

Dzięki temu możliwe jest określenie optymalnego sposobu i czasu rażenia wytypowanych celów oraz wyznaczenie niezbędnych środków wsparcia ogniowego do wykonania zadania. Dane te powinny być zapisane w *Tabeli kryterium wyznaczania celów do rażenia*, ponieważ od przyjętego stopnia rażenia zależy zużycie amunicji i w konsekwencji liczba możliwych do wykonania zadań ogniowych. Tabela powinna zawierać jedynie te informacje, które w istotny sposób wpływają na sposób wykonania zadania ogniowego. Ze względu na istniejące realia w zakresie możliwości wykorzystania środków wsparcia ogniowego, normy dokładności określenia współrzędnych mogą dotyczyć wyłącznie celów rażonych ogniem artylerii. Postuluje się przy tym zasadę, aby tabela zawierała wyłącznie cele wysokoopłacalne.¹⁰⁴ Dla każdego obiektu w odpowiednim wierszu zapisuje się wymaganą dokładność określenia współrzędnych celu, wielkość rażonego obiektu (np. bateria lub dywizjon artylerii), informacje czy obiekt jest ruchomy czy

¹⁰⁴ Do celów tych nie wlicza się obiektów typowych dla wsparcia bezpośredniego, które zwalczą się każdorazowo, jeśli istnieją tylko do tego warunki. Decyzje o rażeniu podejmowane są na podstawie żądań wsparcia ogniowego kierowanych do OWO batalionów.

też nieruchomy oraz czas, jakim dysponuje się na wykonanie zadania, po upływie którego strzelanie jest niecelowe, z uwagi na to, że obiekt może opuścić zajmowany rejon. Propozycję tego dokumentu przedstawiono w tabeli 11.

Tabela 11

Tabela kryterium wyznaczania celów do rażenia

Środek rażenia	Ustalone kryteria rażenia do celów wysokoopłacalnych						Instrukcje koordynujące				
	Bateria art. ciągnionej na SO		Bateria art. samobieżnej na SO		Wyrzutnia kierowanych rakiet plot.			SD na samochodzie		Śmigłowce na lądowisku	
Artyleria wsparcia ogólnego	1 - 50 m	2*	1 - 75 m	3	1 - 75 m	4	1 - 75 m	1			
	2 - Bateria		2 - Pluton		2 - wyrzutnia		2 - SD bz				
	3 - STAT		3 - STAT		3 - STAT		3 - STAT				
	4 - 20 min		4 - 10 min		4 - 30 min		4 - 30 min				
Artyleria wzmocnienia wsparcia ogólnego	1 - 75 m	3									
	2 - Bateria										
	3 - STAT										
	4 - 20 min										
Rakiety TOCZKA							1-50 m	1	1-50 m	2	
							2 - SD BZ		2 - Klucz		
							3 - STAT		3 - STAT		
							4 - 20 min		4 - 20 min		
Rakiety ŁUNA							1-150 m	1	1-150 m	2	
							2 - SD BZ		2 - Klucz		
							3 - STAT		3 - STAT		
							4 - 20 min		4 - 20 min		
Śmigłowce szturmowe	1 - 0,5 km	1	1 - 0,5 km	2					1 - 1 km	3	
	2 - Dywizjon		2 - Dywizjon						2 - Eskadra		
	3 - STAT		3 - STAT						3 - STAT		
	4 - 1 godz		4 - 1 godz						4 - 1 godz		
Lotnictwo szturmowe	1 - 1 km	2							1 - 1 km	1	
	2 - Dywizjon								2 - Eskadra		
	3 - RUCH								3 - STAT		
	4 - 20 min								4 - 20 min		

Legenda

- 1 - wymagana dokładność określenia współrzędnych celu
- 2 - wielkość rażonego obiektu
- 3 - cel nieruchomy STAT / cel ruchomy RUCH
- 4 - czas maksymalny od chwili wykrycia celu od momentu wykonania zadania
- * - Priorytet rażenia celu

Źródło:

Dowodzenie artylerią na szczeblach taktycznych (op. cit.), Załącznik 10.1.

Na podstawie powyższych danych oraz w oparciu o wcześniejsze ustalenia zawarte w koncepcji i propozycji użycia artylerii opracowuje się *Plan użycia artylerii*, który powinien zawierać:

- rejony zastrzeżone dla pRT i zadania wykonywane w pasie dywizji;
- rejony SO artylerii wsparcia ogólnego (AWO) i pasy odpowiedzialności ogniowej;
- rejony rozmieszczenia logistyki AWO;
- rejony celów i rozpoznania (punkt ciężkości ognia i rozpoznania);
- rubieże rozmieszczenia pododdziałów rozpoznania technicznego i pasy rozpoznania oraz rejony i czas lotu śmigłowca rozpoznawczego;
- rejony SO artylerii brygadowej angażowanej do wykonania zadań wg planu dywizji;
- planowe zadania ogniowe AWO wykonywane wg decyzji dowódcy dywizji (narzutowe pola minowe na podejściach, rejony narzutu NZR, OZ do newralgicznych punktów terenowych położonych w głębi);
- drogi manewru, zapasowe (kolejne) rejony stanowisk ogniowych, logistyki i pododdziałów rozpoznania technicznego AWO, sygnały, czasy gotowości;
- rejony rozmieszczenia, rubieże ogniowe, drogi manewru, sygnały i czasy gotowości OPpanc oraz rubieże minowania OZap;
- priorytet wsparcia;¹⁰⁵
- priorytet rażenia celów wysokoopłacalnych;¹⁰⁶
- punkty spotkania, czas i ilość dostarczanych środków materiałowych dla artylerii wsparcia ogólnego i artylerii brygad;
- zużycie amunicji;
- korytarze przelotu lotnictwa;
- rejony pracy stacji meteorologicznych;
- przedsięwzięcia koordynacji wsparcia ogniowego.

¹⁰⁵ Poprzez priorytet wsparcia dowódca wskazuje pododdziały walczące, które posiadać będą pierwszeństwo wykonania zadań ogniowych na podstawie formułowanych przez nie żądań ognia.

¹⁰⁶ Priorytet rażenia celów określa kolejność wykonania poszczególnych zadań ogniowych nadsyłanych do OWO batalionu lub bezpośrednio do PKOD od sekcji wysuniętych obserwatorów. Umożliwia to podejmowanie przez oficera kierującego ogniem artylerii optymalnych w danej sytuacji i szybkich decyzji do wykonaniu ognia.

Plan ten opracowuje się graficznie (na mapie, folii, szkicu) i opisowo (np. zużycie amunicji, priorytet rażenia celów opłacalnych, itp.). W przypadku posiadania ograniczonego czasu tylko graficznie z niezbędnymi objaśnieniami. Propozycję *Planu użycia artylerii brygady* przedstawiono na rysunku 9.

Opracowanie *Planu użycia artylerii* wraz z wcześniej wykonanym *Podziałem zadań* (w brygadzie *Tabelą realizacji wsparcia ogniowego*) umożliwia zredagowanie dokumentów zadaniowych dla podległej artylerii. Zadania dla artylerii dywizji (brygady) powinny być sformułowane w *Rozkazie operacyjnym dywizji (brygady)*. W tym celu zespół artylerii CWDz SD opracowuje treść punktów *Rozkazu operacyjnego dywizji (brygady)* w części dotyczącej artylerii. Umieszcza w nich zadania artylerii dywizji i podstawowe dane o użyciu artylerii, które powinny być znane wszystkim dowódcom jednostek dywizji.¹⁰⁷ Są to:

pkt 3a Zamiar walki

(2) Koncepcja wsparcia ogniowego (dotyczy głównego wysiłku i priorytetu w poszczególnych etapach walki);

pkt 3c Zadania dla oddziałów wsparcia

(1) Wsparcie lotnicze;¹⁰⁸

(2) Wsparcie artyleryjskie:

- Zadania ognia artylerii wsparcia ogólnego;
- Punkt ciężkości ognia i rozpoznania;
- Ugrupowanie bojowe artylerii;
- Podział artylerii;
- Zastrzeżenia i zakazy dotyczące użycia artylerii;

pkt 3d Instrukcje koordynacyjne¹⁰⁹

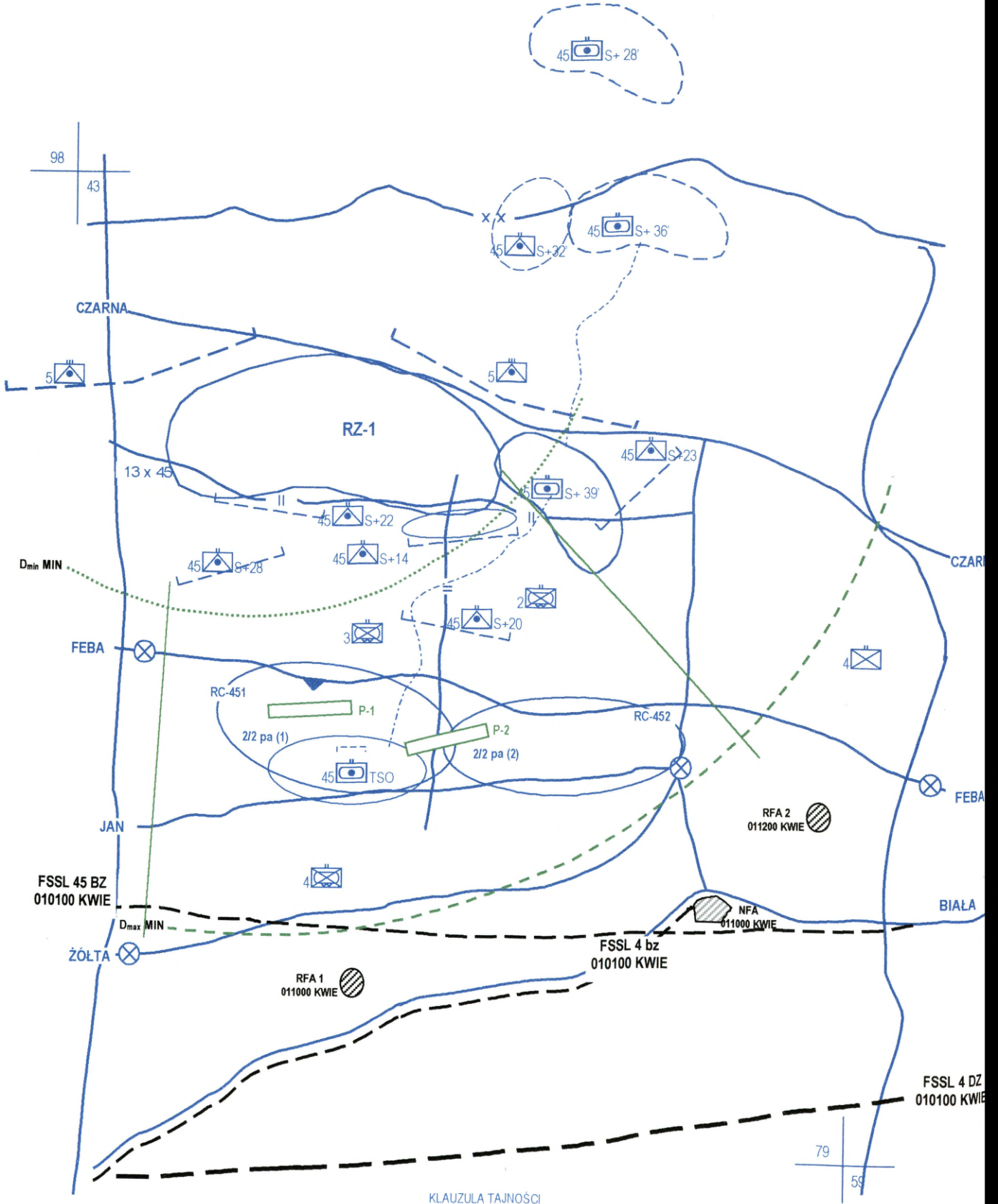
¹⁰⁷ Doświadczenia z ćwiczeń wskazują, iż obowiązywać powinna zasada dostosowania sposobu postawienia zadań do istniejących warunków, specyfiki oddziału (pododdziału) artylerii, niezbędnego stopnia szczegółowości oraz dysponowanego czasu. Tak więc dla pułku (dywizjonu) artylerii przeciwpancernej możliwe jest sformułowanie zadania wyłącznie w *Rozkazie operacyjnym dywizji (brygady)*, ponieważ na tej podstawie jego sztab jest w stanie zaplanować odpowiednie działanie i osiągnąć gotowość ogniową.

¹⁰⁸ Opracowuje Zespół Dowodzenia Lotnictwem.

¹⁰⁹ Zawiera terminy oraz linie, rejony z zakresu realizacji przedsięwzięć wsparcia ogniowego oraz ustalenia dotyczące współdziałania.

KLAUZULA TAJNOŚCI

PLAN UŻYCIA ARTYLERII 45 BZ



Rys. 9. Plan użycia artylerii brygady (wariant)

Rozwinięciem powyższych zadań jest *Aneks „Wsparcie ogniowe”*. Propozycję układu aneksu zgodną ze STANAG-iem 2014 i dostosowanego do uwarunkowań naszej artylerii przedstawiono w załączniku 1.

Gdy zakres zadań jest duży i w związku z tym powstaje szereg problemów koordynacyjnych, zadania dla artylerii stawia się w *Aneksie „Wsparcie ogniowe”*.¹¹⁰ Możliwy jest również trzeci sposób, kiedy dowódca pułku (dywizjonu) artylerii postawi swoim organicznym dywizjom (bateriom) artylerii zadania wydając własny rozkaz operacyjny, którego układ jest analogiczny, jak układ aneksu. Zarówno rozkaz jak i aneks mogą być opracowane pisemnie, graficznie lub w formie mieszanej - pisemnie z załącznikiem graficznym.

Odmienny sposób stawiania zadań pododdziałom artylerii występuje na szczeblu brygady, ponieważ szef wsparcia ogniowego będąc dowódcą dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego i wydając *Rozkaz operacyjny dywizjonu* nie zna jeszcze wyników planowania ognia realizowanego w batalionach i kompaniach. Ze względu na to rozkaz ten w podpunkcie b. „Zadania podległych pododdziałów” punktu 3. „Realizacja” w powinien informować dowódców baterii, że zadania ogniowe w formie *Planu ognia dywizjonu* będą dostarczone w terminie późniejszym, a ponadto zawierać mogą te informacje, które pozwolą podwładnym rozwinąć się w ugrupowanie bojowe i przystąpić do planowania ognia i manewru. W tym celu punkt ten powinien zawierać:

- * dla baterii dowodzenia:
 - podział grup rozpoznania na poszczególne bataliony;
 - przydział oficerów wsparcia ogniowego do batalionów;
- * dla baterii artylerii:
 - przydział amunicji na realizację zadań ogniowych wykonywanych w poszczególnych okresach wsparcia ogniowego w składzie dywizjonu na żądanie wspieranych pododdziałów;
 - zaplanowane przez zespół artylerii brygady ognie planowe.

¹¹⁰ STANAG 2484 NATO Field Artillery Tactical Doctrine (op. cit.), pkt. 0323.

Dodatkowo w podpunkcie d. „Instrukcje koordynacyjne” punktu 3. „Realizacja” należy określić przydział oficerów łącznikowych z dywizjonu (dywizjonów) wzmacniającego ogniem oraz wielkość wzmocnienia wyrażoną przydziałem amunicji, jaką można zużyć w poszczególnych okresach wsparcia ogniowego.

Postulowana wielokrotnie potrzeba zapewnienia ścisłej integracji ognia artylerii i innych środków wsparcia bojowego, z manewrem i ogniem bezpośrednim pododdziałów zmechanizowanych i czołgów, systemem zapór inżynierskich oraz naturalnymi właściwościami terenu wymaga, aby planowanie wsparcia bezpośredniego, w tym głównie użycia artylerii, realizowane było przez szefa wsparcia ogniowego brygady, a samo planowanie ognia artylerii na jeszcze niższym szczeblu dowodzenia – z udziałem koordynatorów wsparcia ogniowego batalionu i kompanii.

Znając rejony skupienia ognia i rozpoznania artylerii dywizji oraz sektory ognia dywizjonów wykonujących wzmocnienie ogniem, po uwzględnieniu rejonu kluczowego obrony (punktu ciężkości natarcia), a także warunków terenowych oraz założonego sposobu działania przeciwnika, szef wsparcia ogniowego brygady może określić rejony celów artylerii. W zależności od posiadanych możliwości ogniowych wyznacza się odpowiednią ilość rejonów celów oznaczanych numerem tego dywizjonu artylerii, który wykonywał będzie zadania ogniowe. Gdy przewiduje się wykonanie w tych rejonach zadań również przez dywizjony wzmacniające ogniem, dodatkowo opisuje się numer danego dywizjonu oraz priorytet, z jakim będzie wykonywał wzmocnienie.¹¹¹ W wyznaczonych w ten sposób rejonach celów następuje skupienie ognia i rozpoznania, a w stosunku do nich artyleria zajmuje najkorzystniejsze dla niej ugrupowanie bojowe.

Na tej podstawie, jak również w oparciu o zamiar walki dowódcy batalionu oraz myśl przewodnią w zakresie wsparcia ogniowego,¹¹² uwzględniając rejony celów artylerii brygady, rejon kluczowy obrony (punkt ciężkości natarcia), a także

¹¹¹ Ten sam dywizjon może wykonać zadania wzmocnienia na korzyść kilku batalionów zmechanizowanych (czołgów), których rejony odpowiedzialności (obrony) pokrywa sektor ognia. Z reguły podczas określania nastaw na podstawie pełnych danych o warunkach strzelania sektor ten w donośności wyznacza bliższa i dalsza granica zasięgu ognia, a w kierunku granica prawa i lewa wynikające z możliwości przeniesienia ognia.

¹¹² Które w sposób jednoznaczny określają cel ognia środków bezpośredniego wsparcia ogniowego.

warunki terenowe (zwłaszcza pola niewidoczne, rejony dogodne do strzelania odbitkowego itp.), założony prawdopodobny sposób działania przeciwnika oraz rejony celów dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego, koordynator wsparcia ogniowego batalionu stosownie do potrzeb określa rejony celów kompanii wsparcia. W zależności od posiadanych możliwości ogniowych wyznacza się odpowiednią ilość rejonów celów oznaczanych numerem plutonu moździerzy, który wykonywał będzie zadania ogniowe. Gdy przewiduje się wykonanie w tych rejonach zadań również przez dywizjon wsparcia bezpośredniego i wzmacniające ogniem, dodatkowo opisuje się numer danego dywizjonu oraz priorytet, z jakim będzie wykonywał wzmocnienie. W zaplanowanych rejonach celu, koordynatorzy kompanijni, przy współudziale dowódców kompanii wyznaczają dozory, w stosunku do których wskazywane będą cele dla artylerii.¹¹³ Umożliwi to w toku walki szybkie wezwanie ognia kierowane bezpośrednio na PKO właściwego dywizjonu. Zadania ogniowe, które są planowane poza rejonem działań bezpośrednich, koordynowane są z przełożonym i sąsiadami, natomiast zadania ogniowe planowane w tyłowym rejonie obrony batalionu koordynowane są z S3 oraz dowódcą kompanii logistycznej, w celu synchronizacji działania i zapewnienia bezpieczeństwa pododdziałom i urządzeniom logistycznym.

Wyniki planowania ognia realizowanego w kompaniach przesyłane są w postaci *Wykazów celów* do KWO batalionu. Po weryfikacji celów oraz zaplanowaniu zadań według decyzji dowódcy batalionu, KWO batalionu zestawia *Wykaz celów* batalionu i przesyła szefowi wsparcia ogniowego brygady.

Odmienne od przedstawionego powyżej sposobu przebiega planowanie narzutowych pól minowych. W tym przypadku osobami bezpośrednio biorącymi w tym udział są dowódca dywizji (brygady¹¹⁴), koordynator wsparcia ogniowego, oficer łącznikowy z dywizjonu artylerii raketowej realizującego minowanie

¹¹³ Dozory te stają się celami pomocniczymi, od których podczas kierowania ogniem jest przenoszony ogień artylerii.

¹¹⁴ W obronie dowódca dywizji może delegować swoje uprawnienia w zakresie planowania minowania zdalnego o jeden szczebel dowodzenia w dół.

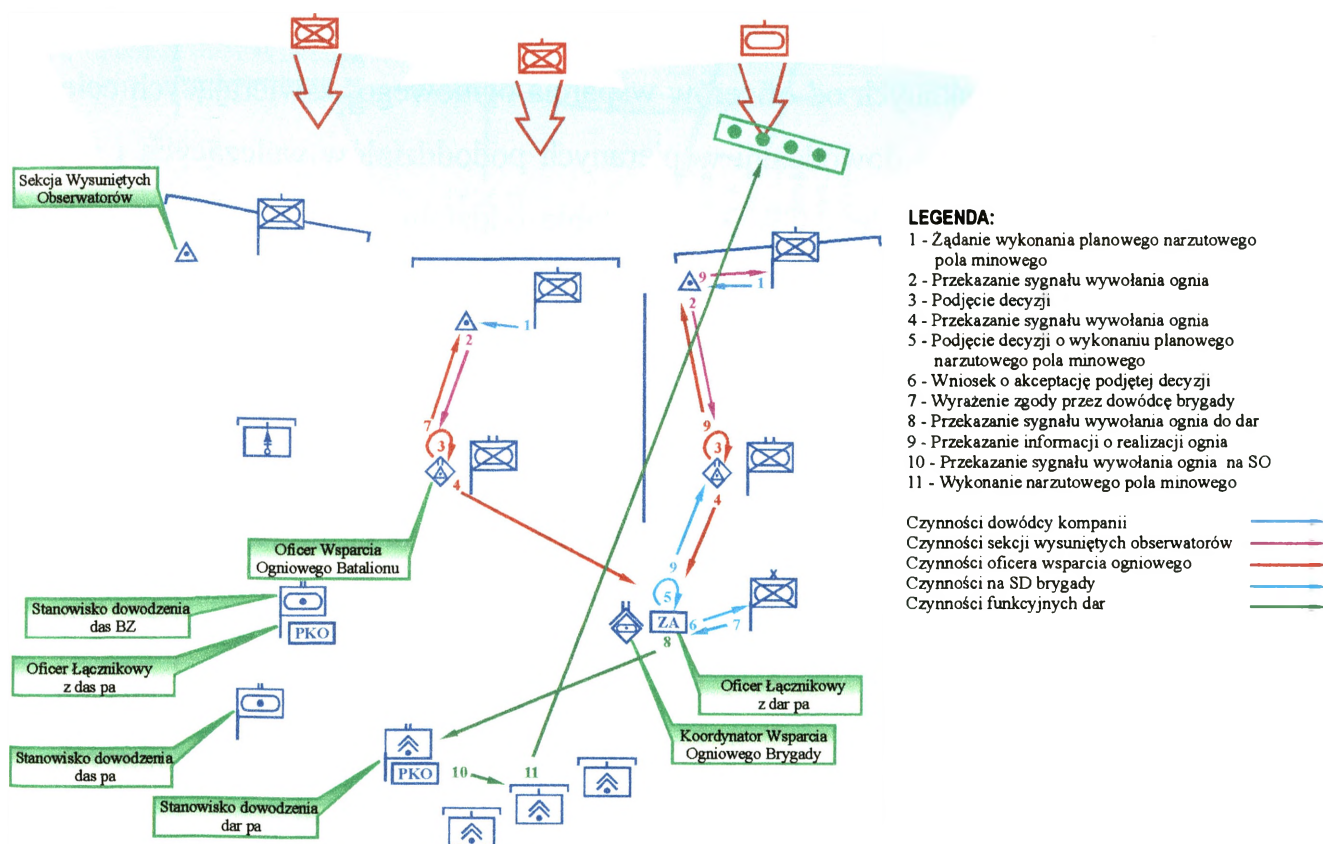
narzutowe i oficer zespołu saperów. Wynika to z potrzeby dokonania niezbędnych uzgodnień już w początkowym etapie planowania - podczas oceny sytuacji. Upoważniony do użycia artyleryjskich systemów minowania jest tylko dowódca. Tak więc narzutowe pole minowe nie może być postawione bez zgody dowódcy, jego prośby, upoważnienia lub rozkazu.¹¹⁵

Najkorzystniejszym sposobem wykorzystania narzutowych pól minowych jest postawienie ich w miejscach, gdzie zatrzymane czołgi i BWP przeciwnika mogą być niszczone ogniem na wprost.¹¹⁶ Inna sytuacja występuje podczas wsparcia ogniowego w głębi obrony, gdzie wyjście odwodu brygady na nieplanową rubież ogniową, w celu ostatecznego załamania natarcia przeciwnika może być połączone z wykonaniem nieplanowego narzutowego pola minowego. W tym przypadku dowódca brygady stawia zadanie taktyczne szefowi wsparcia ogniowego brygady, który podejmuje decyzję o sposobie wykonania zadania. Ideę minowania narzutowego przedstawiono na rysunku 10.

Po otrzymaniu *Wykazów celów* sporządzonych w batalionach, planowanie ognia artylerii wsparcia bezpośredniego kontynuowane jest przez szefa wsparcia ogniowego brygady. Oficer ds. celów udziela oficerowi z zespołu rozpoznania S2 wszelkich informacji w zakresie wykorzystania artyleryjskich środków rozpoznania celów w trakcie opracowania *Planu rozpoznania*. Ścisła koordynacja między zespołem rozpoznania, a zespołem artylerii umożliwia wyselekcjonowanie celów wysokoopłacalnych, które muszą być rażone z wysoką skutecznością. W celu zapewnienia terminowości w przekazywaniu danych o celach, oficer ds. celów musi posiadać dostęp do wszystkich źródeł informacji, aby koordynować ze swoimi odpowiednikami z zespołu rozpoznania i innymi środkami systemu wsparcia ogniowego przekazywanie zidentyfikowanych celów bezpośrednio do PKO dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego. Wpływa to na zmniejszenie liczby szczebli pośrednich, a tym samym skrócenie czasu reakcji ogniowej

¹¹⁵ STANAG 2934 (op. cit.), pkt. 908.

¹¹⁶ Zachowanie odpowiedniej (1000 m) granicy bezpieczeństwa wymaga przy tym pełnej koordynacji i synchronizacji ognia artylerii z manewrem wspieranych batalionów. Przed przednią linią obrony wykonywane są zazwyczaj planowe narzutowe pola minowe, które skoordynowano już na etapie planowania wsparcia ogniowego.



Rys. 10. Idea minowania narzutowego

ogniowej. Należy również zaznaczyć, że informacje o wymiarach celu determinują sposób jego rażenia, tzn. rodzaj ognia, zużycie amunicji i natężenie ognia oraz liczbę środków ogniowych niezbędnych do wykonania zadania ogniowego. Przyjmuje się, że na szczeblu brygady *Plan wsparcia ogniowego* powinien być gotowy i przekazany wykonawcom minimum 4 godziny przed rozpoczęciem działań.¹¹⁷

Po zakończeniu planowania i postawieniu zadań rozpoczyna się ostatnia faza cyklu dowodzenia – **kontrola**. Szef wsparcia ogniowego, za zgodą dowódcy dywizji (brygady), powinien udać się na SD pułku (dywizjonu) artylerii w celu udokładnienia zadań oraz ukierunkowania pracy sztabu podczas opracowania

¹¹⁷ Tamże, s. 2.

Planu działań pułku (dywizjonu) artylerii. Jego uwaga powinna być skupiona przede wszystkim na planowaniu ognia i przesunięć. Dopiero na podstawie *Wykazów celów* uzyskanych od oficerów wsparcia ogniowego, zawierających cele zaplanowane wspólnie z dowódcami wspieranych pododdziałów walczących i ich weryfikacji w zespole artylerii CWDz, w sztabie oddziału (pododdziału) artylerii finalizowane jest planowanie ognia, którego wyniki zawiera *Plan ognia*. Umożliwia to osiągnięcie w praktyce idei integracji ognia artylerii z działaniem wspieranych oddziałów (pododdziałów) walczących.

3.4. Przedsięwzięcia i sposoby koordynacji wsparcia ogniowego

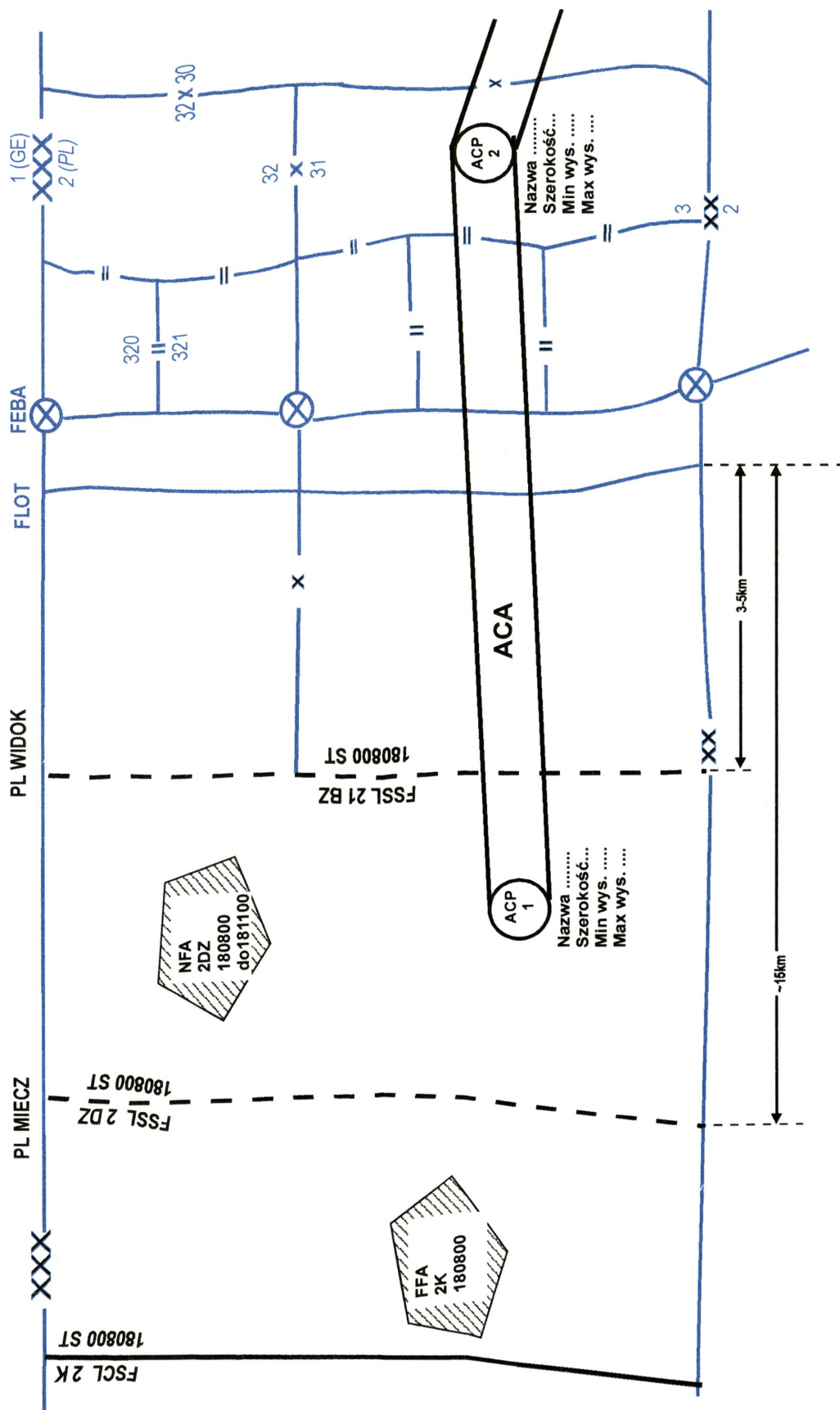
Zgodnie ze STANAG-iem 2934¹¹⁸ oraz projektem STANAG-u 2484¹¹⁹ wszystkie państwa członkowskie NATO stosują się do ustaleń koordynacji wsparcia ogniowego. Obejmują one szereg standardowych procedur precyzujących warunki i ograniczenia w zakresie prowadzenia ognia. Celem ich jest ułatwienie planowania i wykonania zadań przez różne rodzaje środków ogniowych. Przedsięwzięcia koordynacji wsparcia ogniowego dzielą się na przedsięwzięcia zezwalające wsparcie (ang. permissive) oraz ograniczające wsparcie (ang. restrictive). Przedsięwzięcia te zaznacza się kolorem czarnym, a ilustruje je rysunek 11.

Do przedsięwzięć zezwalających wsparcie należą:

a. Linia koordynacji wsparcia ogniowego (FSCL) określana zazwyczaj przez dowódcę ogólnowojskowego, w porozumieniu z odpowiednim dowódcą lotnictwa i dowódcami innych środków wsparcia ogniowego. Linię tą używa się do koordynacji ognia różnych środków rażenia z powietrza, ziemi i morza, stosujących różnego rodzaju amunicję. Wyznaczenie takiej linii rozdziela kompetencje właściwych dowódców środków wsparcia ogniowego i umożliwia im szybsze rażenie celów przeciwnika. Środki te mogą bowiem razić cele położone za

¹¹⁸ STANAG 2934 (*AArty P-1 Procedury artyleryjskie*), Wyd. Biuro Wojskowej Służby Normalizacyjnej MON lipiec 1998, rozdział 4.

¹¹⁹ STANAG 2484 *NATO Field Artillery Tactical Doctrine* (op. cit.).



Rys. 11. Przedsięwzięcia koordynacji wsparcia ogniowego

linią koordynacji wsparcia ogniowego w taki sposób, aby użyta broń nie wywołała żadnych skutków na linii lub przed nią. Rażenie celów położonych przed tą linią musi być uzgodnione z dowódcą ogólnowojskowym, za wyjątkiem tych ogni, które zostały określone w ramach innych ustaleń i nie wymagają dalszych uzgodnień. FSCL powinna być wyznaczona jak najbliżej przedniego skraju, odpowiednio do rozwoju sytuacji taktycznej. Z uwagi na jej wykorzystanie przede wszystkim przez pilotów samolotów wykonujących uderzenia na wojska przeciwnika, powinna ona być łatwa do zidentyfikowania w terenie i przedstawienia na mapie. W praktyce jako FSCL stosuje się najczęściej takie elementy rzeźby terenu jak rzeki, skraj lasu, autostrady, drogi i inne dobrze widoczne z powietrza przedmioty.

Zasady koordynacji wsparcia ogniowego¹²⁰ przewidują, iż koordynację przeprowadza dowódca ogólnowojskowy, który został uprzedzony o wykonaniu wsparcia ogniowego, którego skutki (oprócz oślepienia oraz opadu pyłu radioaktywnego spowodowanego przypadkowym wybuchem naziemnym) mogą osiągnąć linię koordynacji wsparcia ogniowego lub ją przekroczyć w kierunku wojsk własnych. W przypadku, gdy skutki uderzenia mogą przekroczyć linię oddzielającą dwa zgrupowania wojsk lądowych oraz linię koordynacji wsparcia ogniowego, koordynacja musi być przeprowadzona ponownie przez jednego lub obu dowódców ogólnowojskowych, których to dotyczy. Koordynację ognia należy przeprowadzać przez normalne kanały kierowania wsparciem ogniowym zgodnie z zasadą, że jednostka wspierająca dokonuje koordynacji najwyżej z jednym sztabem. W przypadku prośby wspieranej jednostki o dodatkowe wsparcie ogniowe lotnictwa lub artylerii do celu położonego w pobliżu FSCL, który to cel został uzgodniony i potwierdzony przez dowódcę wojsk lądowych dowodzącego w tym obszarze eliminuje potrzebę dalszej kontroli (sprawdzenia) przez jednostkę realizującą wsparcie ogniowe.

Z chwilą wyznaczenia FSCL musi być ona przekazana do baz lotniczych za pomocą sieci dowodzenia lotnictwa taktycznego oraz jednostek artylerii w sieci

¹²⁰ STANAG 2934 (op. cit.), pkt 405.

dowodzenia, a także innych środków realizujących wsparcie ogniowe. W nagłych przypadkach meldunek jest przekazywany w sieci łączności TACP¹²¹ oraz sieci kierowania ogniem artylerii.

Linia koordynacji wsparcia ogniowego wrysowana jest na mapy i oleaty w postaci pogrubionej czarnej linii. Skrót „FSCL” jest umieszczany na linii, a obowiązujący czas trwania „od / do” grupa data /czas są opisane nad linią (np. od 121500Z do 121800Z). Jeśli FSCL posiada uzgodniony wcześniej kryptonim, umieszcza się go pod linią.

Układ i teść meldunku jest następujący¹²²:

	FORMAT		PRZYKŁAD
FSCL	Zawsze na początku meldunku	FSCL	
A.	Numer seryjny FSCL	A.	12
B.	Data i czas obowiązywania	B.	OD 121500Z DO 121800Z
C.	Opis lub kryptonim	C.	BIAŁA DAMA
D.	Potwierdzenie	D.	ACK

b. Linia bezpieczeństwa wsparcia ogniowego (FSSL)¹²³ - linia, do której systemy ognia pośredniego nie wykonują ognia, za wyjątkiem ognia na żądanie wspieranych oddziałów (pododdziałów) wojsk walczących lub ognia akceptowanego przez dowódcę, który ją wyznaczył. Poza tą linią środki wsparcia ogniowego mogą prowadzić ogień bez ograniczeń. FSSL stosowana jest w celu przyspieszenia wykonania zadań ogniowych do celów, położonych poza nią, szczególnie przez środki wsparcia przełożonego, bez zbędnego opóźniania. Jednocześnie jej stosowanie gwarantuje, że środki wsparcia nie wykonają żadnego ognia do celów położonych przed linią, bez wymaganej koordynacji z odpowiednimi dowódcami wspieranych oddziałów (pododdziałów). Zazwyczaj FSSL wyznaczana jest przez dowódcę dywizji lub brygady, ale w niektórych przypadkach (np. walka na pozycji przedniej) może być również wyznaczona przez dowódcę batalionu. Linia powinna być wyznaczana jak najbliżej skraju

¹²¹ Tactical Air Control Party (TACP).

¹²² tamże, aneks A, s. 4 A-1.

¹²³ Fire Support Safety Line (FSSL). Zasady jej stosowania określa STANAG 2484 *AArty P-5 NATO Field Artillery Tactical Doctrine, 1-st Draft*, (op. cit.), s. 2-6. W dokumencie tym nie wymienia się natomiast linii zakazu ognia (ang. No Fire Line), która występowała w STANAG-u 2934.

ugrupowania wspieranych wojsk i w miarę możliwości wzdłuż charakterystycznych obiektów terenowych (elementów rzeźby terenu). Położenie FSSL przekazywane jest w sieci łączności wojsk walczących oraz sieci łączności wsparcia ogniowego do przełożonego, podwładnych i sąsiadów oraz jednostek wsparcia ogniowego.

c. Obszar nieograniczonego rażenia (FFA)¹²⁴ - obszar, wewnątrz którego każdy środek ogniowy może prowadzić ogień bez dodatkowych uzgodnień ze sztabem, który go wyznaczył. Wyznacza się go w celu przyspieszenia wykonania ognia oraz w celu umożliwienia lotnictwu wsparcia bezpośredniego zrzutu bomb, których nie było w stanie rzucić na cel. Obszar ten wyznaczany jest zwykle przez dowódcę wspieranej dywizji lub dowódcę wyższego szczebla, a jeżeli istnieje taka potrzeba, w uzgodnieniu z państwem, na którego terytorium prowadzone są działania wojenne. Jeżeli jest to możliwe wyznacza się go w łatwo rozpoznawalnym terenie, a jeśli to konieczne wskazuje się go za pomocą współrzędnych prostokątnych. Jego położenie przekazywane jest w sieci łączności wojsk walczących oraz sieci łączności pododdziałów wsparcia ogniowego do przełożonego, podwładnych i sąsiadów. Graficznie przedstawia się go jako obszar otoczony linią ciągłą koloru czarnego. Wewnątrz umieszczony jest skrót „FFA”, a pod nim nazwa sztabu ustanawiającego go oraz czas obowiązywania.

Do przedsięwzięć ograniczających wsparcie ogniowe należą:

a. Linia ograniczenia ognia (RFL)¹²⁵ - linia ustanawiana pomiędzy siłami prowadzącymi działania opóźniające (wykonującymi manewr), a innymi wojskami własnymi, która zabrania prowadzenia ognia lub wszelkiego jego oddziaływania, które powodowałyby jej przekroczenie bez uzgodnienia z zainteresowanymi siłami. Ustalana jest przez obu zainteresowanych dowódców i wyznaczana w terenie łatwym do zidentyfikowania (zazwyczaj bliżej wojsk pozostających w miejscu). Jej położenie przekazywane jest w sieci łączności wojsk walczących oraz sieci łączności pododdziałów wsparcia ogniowego do przełożonego,

¹²⁴ Free Fire Area (FFA) - stosowany w armii Grecji, Portugalii, Hiszpanii, Turcji i USA.

¹²⁵ Restrictive Fire Line (RFL) - stosowana w armii Belgii, Kanady, Grecji, Holandii, Portugalii, Hiszpanii, Wielkiej Brytanii i USA.

podwładnych i sąsiadów. Graficznie przedstawiana jest w postaci czarnej ciągłej linii. Skrót „RFL” jest umieszczany w przerwie linii, po nim następuje nazwa ustanawiającego go sztabu, a nad linią grupa data / czas.

b. Obszar ograniczonego prowadzenia ognia (RFA)¹²⁶ - obszar, w którym obowiązuje zakaz prowadzenia ognia bez dokonania wcześniejszych uzgodnień z ustanawiającym go sztabem. Określa go batalion lub wyższy szczebel dowodzenia, a w sytuacjach szczególnych samodzielnie działająca kompania. Obszar ten jest wyznaczony w łatwym do zidentyfikowania terenie za pomocą siatki meldunkowej lub koła o promieniu podanym w metrach. Jego położenie przekazywane jest w sieci łączności wojsk walczących oraz sieci łączności pododdziałów wsparcia ogniowego do przełożonego, podwładnych i sąsiadów. Graficznie przedstawiony jest w postaci czarnej ciągłej linii. Skrót „RFA”, nazwa ustanawiającego go sztabu oraz grupa data / czas są umieszczone wewnątrz zakreślonego obszaru.

c. Obszar zakazu prowadzenia ognia (NFA)¹²⁷ - w który obowiązuje zakaz prowadzenia ognia oraz wszelkiego jego oddziaływania. Stosowany jest zazwyczaj w rejonie zurbanizowanym w który znajduje się ludność cywilna, występują szpitale, kościoły lub zabytki kultury światowej. Wyjątkiem jest sytuacja, gdy ustanawiający go sztab, ze względu na wykonanie zadania bojowego, tymczasowo zezwala na prowadzenie ognia lub gdy dowódca rozkaże oddziaływać ogniowo na przeciwnika znajdującego się w nim, który prowadzi ogień do wojsk własnych. Jego położenie przekazywane jest w sieci łączności wojsk walczących oraz sieci łączności pododdziałów wsparcia ogniowego do przełożonego, podwładnych i sąsiadów. Graficznie przedstawia się go jako obszar otoczony linią ciągłą koloru czarnego zakreskowany ukośnymi liniami. Wewnątrz umieszczony jest skrót „NFA”, a pod nim nazwa sztabu ustanawiającego go oraz czas obowiązywania.

¹²⁶ Restrictive Fire Area (RFA) - stosowany w armii Portugalii, Hiszpanii i USA.

¹²⁷ No-Fire Area (NFA) - stosowany w armii Grecji, Holandii, Portugalii, Hiszpanii, Wielkiej Brytanii i USA.

d. Obszar koordynacji przestrzeni powietrznej (ACA)¹²⁸- ograniczony obszar lub trasa powietrzna wyznaczona dla własnego lotnictwa w celu zapobieżenia ostrzału własnych samolotów i śmigłowców przez wojska własne. Jego przyjęcie zarządza centrum koordynacji wsparcia ogniowego. Wyznacza się go za pomocą współrzędnych oraz linii. Jeśli jest to obszar zaznacza się go ciągłą linią i opisem ACA. Wewnątrz umieszcza się nazwę sztabu wyznaczającego go, minimalną i maksymalną wysokość n.p.m. i obowiązujący czas jego wykorzystania (grupa data / czas). Jeśli jest to trasa powietrzna zaznacza się ją przez podanie współrzędnych linii środkowej, szerokości po jej obydwu stronach oraz maksymalnej i minimalnej wysokości podanej w stopach. Ogień nie może być prowadzony przez korytarz powietrzny bez zgody wyznaczającego go centrum. Korytarz powietrzny zaznacza się na mapie (oleacie) jako obszar określony ciągłą linią. Wewnątrz umieszcza się nazwę sztabu wyznaczającego go, minimalną i maksymalną wysokość n.p.m. i obowiązujący czas jego wykorzystania (grupa data / czas).

¹²⁸ Airspace Coordination Area (ACA) - stosowany przez armię Kanady, Grecji i Turcji, a po operacji „Pustynna Burza” również przez armię USA.

Rozdział 4. Zabezpieczenie logistyczne wojsk raketowych i artylerii

We wszystkich warunkach i w każdej sytuacji bojowej wojska raketowe i artyleria powinny być gotowe do wykonania postawionych im zadań. Jednym z warunków decydujących o możliwościach i gotowości wojsk jest stan ilościowy i jakościowy sprzętu, liczba przydzielonych i dostarczonych rakiet, głowic i amunicji oraz ilość i jakość dostarczonego wyposażenia, wyżywienia, paliw i środków medycznych.

Proces dostarczania wymienionych elementów wyposażenia do wojsk, prowadzenia obsługiwań technicznych, remontów bieżących i ewakuacji technicznej, przygotowania technicznego uzbrojenia i amunicji, udzielania pomocy rannym i chorym oraz świadczenia usług niezbędnych do funkcjonowania szkolenia i walki to zabezpieczenie logistyczne.

Istota jego polega na przygotowaniu odpowiednio urzutowanego i rozmieszczonego w terenie potencjału zaopatrzeniowego, technicznego i medycznego oraz zapewnieniu możliwości racjonalnego użytkowania tego potencjału. Ma na celu zaspokojenie potrzeb wojsk raketowych i artylerii w środki niezbędne do funkcjonowania i prowadzenia działań taktycznych oraz zachowanie zdolności ludzi i sprawności technicznej uzbrojenia.

Obejmuje zabezpieczenie materiałowe, zabezpieczenie techniczne (serwis techniczny) i zabezpieczenie transportowe oraz zabezpieczenie medyczne, a także inne przedsięwzięcia (zabezpieczenie techniczno – lotniskowe, zaspokajanie potrzeb bytowych jeńców wojennych, grzebanie poległych i zmarłych żołnierzy).

4.1. Rodzaje zabezpieczenia logistycznego wojsk raketowych i artylerii

Zabezpieczenie materiałowe ma na celu pełne i terminowe zasilanie walczących pododdziałów artylerii w uzbrojenie, sprzęt techniczny oraz w środki materiałowe i techniczne środki bojowe. Obejmuje ono gromadzenie

i przechowywanie oraz dostarczanie i wydawanie zapasów, a także świadczenie usług transportowych i gospodarczo - bytowych. Obejmuje również wykorzystanie w jak najdalej idącym zakresie zasobów miejscowych i zdobyczy wojennych.

Brygada artylerii zaopatruje się w środki bojowe w wyznaczonych punktach zaopatrzenia wskazanych przez dowódcę związku operacyjnego, a w środki materiałowe także w wydzielonych źródłach niewojskowych. Pułk artylerii (pułk artylerii przeciwpancernej) zaopatruje się w składach ogólnowojskowego związku taktycznego. Zużywane w pododdziałach środki materiałowe i techniczne środki bojowe uzupełnia się z zapasów ruchomych utrzymywanych w brygadzie w kompanii zaopatrzenia, a w dywizji w batalionie zaopatrzenia. Natomiast odtwarzanie zapasów w kzaop i w bzaop odbywa się z wyznaczonych źródeł którymi będą: polowe i stacjonarne składy OW (KZ), wojenne i cywilne składy stacjonarne, zasoby wojskowe.

Podstawowe znaczenie dla walczących oddziałów pododdziałów ma zaopatrywanie w środki bojowe (rakiety, amunicja, materiały wybuchowe, miny), uzbrojenie i sprzęt techniczny, materiały pędne i smary oraz żywność. Można wyodrębnić kilka zasad¹²⁹, którymi należy kierować się podczas zaopatrywania oddziałów i pododdziałów artylerii.

Zasadnicza to taka, że **poszczególne przedmioty zaopatrzenia muszą być zawsze dostarczane w odpowiednim czasie odpowiedniej ilości, a także w odpowiednim miejscu i kondycji użytkowej**. Zarazem wyższy **szczebel dowodzenia (zwierzchni) powinien odpowiadać za dowóz środków materiałowych do podległych oddziałów (pododdziałów)**, tak więc w myśl jej, ten który postawił zadanie powinien zapewnić środki do jego wykonania.

Ściśle z nią związana jest zasada **scentralizowanego wykorzystania transportu**, która pozwala na racjonalne wykorzystanie wszystkich dostępnych sił, a także racjonalne (bezkolizyjne) wykorzystanie dróg dowozu i ewakuacji. Zarazem

¹²⁹/ Podobnie A. Taratajcio, praca doktorska *Doskonalenie systemu dowozu środków materiałowych w DZ w obronie*, Warszawa 1991, s.120.

należy kierować się zasadą **kompleksowego wykorzystania różnych (wszystkich możliwych) środków transportu**. Jest ona szczególnie ważna podczas dostaw amunicji artyleryjskiej, której potrzeba może przerosnąć możliwości transportu samochodowego i wówczas ze wszech miar korzystne byłoby wykorzystanie innych środków.

Kolejna zasada to taka, że **wysiłek dowozu powinien być skupiony na zaopatrzeniu oddziałów i pododdziałów broniących się w rejonie kluczowym (nacierających w punkcie ciężkości)**, a więc uogólniając na tych, którzy w tym etapie operacji realizują główne zadanie. Jednocześnie powinna obowiązywać zasada, że **dowóz środków materiałowych powinien być powiązany z ewakuacją rannych i chorych oraz w miarę możliwości uszkodzonego sprzętu**. Można ją sprecyzować jako zasadę dowozu w przód i ewakuacji na siebie.

Niezmiernie ważna wydaje się zasada **wariantowości dowozu zaopatrzenia**, a więc stworzenie jak najlepszej w danych warunkach koncepcji zaopatrzenia. Z nią ściśle współgra zasada **konieczności zapewnienia manewrowości i szybkości pododdziałów zaopatrzenia**. Można także sprecyzować zasadę **konieczności zachowywania rezerw**. Przestrzeganie jej może dać swoisty atut dowódcy w postaci odwodów (rezerw) materiałowych. Zasada ta budzi niekiedy kontrowersje, szczególnie przy uwzględnieniu szczupłości poszczególnych przydziałów na dzień walki. W przypadku amunicji artyleryjskiej wydaje się zasadna w związkach operacyjnych (taktycznych, oddziałach), gdzie występuje kilka pododdziałów ze sprzętem tego samego kalibru. W innym przypadku wydaje się ona niecelowa do przestrzegania.

Dla łatwiejszego dokonywania wyliczeń potrzeb wojsk w zakresie środków materiałowych i technicznych środków bojowych na dobę walki (poszczególne dni) przyjmuje się odpowiednie jednostki kalkulacyjne. Są to:

- **jednostka ognia (jo)** - odnosi się do pojedynczego systemu uzbrojenia lub broni i określa ilość amunicji przypadającą na daną jednostkę, oblicza się ją dla

całego uzbrojenia zgodnie z etatem natomiast przy stratach powyżej 10% tylko dla stanu faktycznego;

- **jednostka napelnienia (jn)** - odnosi się do pojedynczego pojazdu mechanicznego i określa normę paliwa zużywaną przez niego do przebycia 100 km po drodze bitej lub przez agregat w czasie godziny pracy, nalicza się ją dla oddziału (pododdziału) biorąc pod uwagę cały zaewidencjonowany sprzęt;

- **racja dzienna żywności (rdz)** - odnosi się do pojedynczego żołnierza i jest ustalona w postaci ilości i rodzaju środków spożywczych przewidzianych do spożycia w ciągu jednej doby, dla pododdziału oblicza się ją biorąc pod uwagę wszystkich zaewidencjonowanych żołnierzy;

- **zestaw remontowy (komplet) (zr)** - określa liczbę zespołów, podzespołów części wymiennych i materiałów technicznych niezbędnych do wykonywania remontów uzbrojenia i sprzętu technicznego w pododdziałach i oddziałach.

Dostawy zaopatrzenia obejmują dziesięć klas materiałowych, które zostały podzielone następująco¹³⁰:

- **klasa I** – żywność oraz materiały i sprzęt służby żywnościowej;
- **klasa II** – umundurowanie i wyposażenie osobiste, materiały i sprzęt służby mundurowej;
- **klasa III** – materiały pędne i smary oraz sprzęt mps;
- **klasa IV** – inżynieryjne materiały budowlane, zaporowe i rozbudowy fortyfikacyjnej;

¹³⁰ *Regulamin Działań Wojsk Lądowych*, DWLąd. 16/99, s. 15.

Podobny podział lecz z innym rozmieszczeniem poszczególnych przedmiotów zaopatrzenia materiałowego obowiązuje także w NATO. Wymienia się tam pięć klas materiałowych:

- klasa I - rzeczy które są zużywane przez personel albo zwierzęta w przybliżonym jednolitym stosunku, niezależnie od lokalnych zmian w walce albo warunków terenowych. Przykłady: racje żywnościowe i pasza;
- klasa II - przedmioty zaopatrzenia dla których przydziały są założone (ustalone) w tabelach organizacyjnych i wyposażenia. Przykłady: odzież, broń, mechanizmy, narzędzia, części zamienne, pojazdy;
- klasa III - paliwa i smary do wszystkich celów, oprócz działających samolotów albo do użytku w środkach walki takich jak miotacze ognia;
- klasa IV - przedmioty zaopatrzenia dla których początkowe (wyjściowe) przydziały nie są ujęte w tabelach. Zawierają one materiały fortyfikacyjne i budowlane, jak również dodatkowe ilości rzeczy identycznych do tych zawartych w klasie II, takie jak na przykład dodatkowe pojazdy;
- klasa V - amunicja, materiały wybuchowe i środki chemiczne wszelkiego typu.

- **klasa IV a** – sprzęt budowlany, komunalny, pożarniczy i środki gaśnicze oraz; środki materiałowe infrastruktury;
- **klasa V** – środki bojowe
- **klasa VI** - materiały handlowe;
- **klasa VII** – uzbrojenie oraz sprzęt wojskowy indywidualny oraz zespołowy;
- **klasa VIII** – środki medyczne, materiały i sprzęt służby zdrowia;
- **klasa IX** – techniczne środki materiałowe;
- **klasa X** – artykuły powszechnego użytku.

W celu zapewnienia ciągłości zaopatrywania i zaspokojenia codziennych potrzeb wojsk utworzone są w okresie pokoju **zapasy użytku bieżącego** i **zapasy wojenne** ¹³¹. Zapasy wojenne natomiast dzielą się na **zapasy taktyczne** (utrzymywane przy sprzęcie oraz w magazynach oddziałowych, możliwe do niezwłocznego wykorzystania przez oddziały i ZT) oraz **zapasy okręgowe i centralne** utrzymywane w bazach i składnicach materiałowych.

Dowódcy poszczególnych szczebli dowodzenia w ramach swoich uprawnień mogą dokonywać podziału swoich zapasów taktycznych. Część z nich może być użyta na rozkaz dowódcy związku taktycznego (oddziału) i stanowi jego rezerwę. Wielkość ich każdorazowo określa dowódca i mogą być zużyte tylko na jego rozkaz.

Doświadczenia z prowadzonych ćwiczeń wskazują, że wielkość ich może wynosić:

- amunicja do wszystkich kalibrów broni wydzielana wówczas, gdy danego rodzaju oddziałów (pododdziałów) jest kilka – 0,1 – 0,15 jo;
- paliwa 0,25 – 0,30 jn;
- żywność 1 rdz.

¹³¹ **Zapasy użytku bieżącego** to określone etatami, tabelami i normami należności czasu „P” przeznaczone do zabezpieczenia bieżących potrzeb szkoleniowych i gospodarczych oraz do częściowego zabezpieczenia mobilizacyjnego rozwinięcia Sił zbrojnych.

Zapasy wojenne to określone etatami, tabelami i normami należności czasu „W” przeznaczone do zabezpieczenia mobilizacyjnego rozwinięcia SZ i potrzeb wojennych w początkowym okresie wojny z reguły do czasu uruchomienia dostaw wojennych.

Utrzymywane obecnie w oddziałach i związkach taktycznych oraz w okręgach i centralnie zapasy zapewniają prowadzenie działań bojowych przez okres 3 – 5 dób. Urzutowanie tych zapasów przedstawia tabela 12.

Tabela 12

URZUTOWANIE ZAPASÓW WOJENNYCH AMUNICJI

Wyszczególnienie	Taktyczne					Okręgowe			Centralne			Suma w SZ
	W ba	Tyly das	Tyly Bryg. pulku	Tyly DZ	Suma	Trans. Oper.	Składy	Suma	Trans. Oper.	Składy	Suma	
Moźdz.	1,0	0,4	0,4	0,4	2,2	0,4	3,4	3,8	0,4	5,6	6,0	12,0
Art.	1,0	0,4	0,4	0,4	2,2	0,4	3,4	3,8	0,4	5,6	6,0	12,0
Rakietowa	0,66	0,33	0,33	0,16	1,5	0,3	2,7	3,0	0,3	4,2	4,5	9,0
ppanc	0,2	0,1	0,1	0,1	0,5	0,1	0,9	1,0	0,1	1,4	1,5	3,0
ppk	0,5	0,2	0,2	0,2	1,1	0,2	1,7	1,9	1,0	2,8	3,0	6,0

Każdy rodzaj sprzętu uzbrojenia posiada różnego rodzaju amunicję, która nie jest przydzielana jednostkowo, lecz całością w składzie działowej jednostki ognia. Zarazem amunicję specjalną (dymną, oświetlającą) przydziela się oddzielnie w sztukach na działo. Dowódcy pododdziałów (oddziałów) powinni znać skład jednostki ognia aby prawidłowo dysponować posiadaną amunicją. Skład działowej jednostki ognia przedstawiono w tabeli 13.

Tabela 13

SKŁAD DZIAŁOWEJ JEDNOSTKI OGNI

Skład działowej jednostki ognia		Nazwa sprzętu					
		SPG 9	85 mm A	122 mm HS	152 mm AHS	BM 21 / RM 70	120 mm M
Wielkość dz. jo		60	120	80 (40)*	60 (36)*	120	80
Z TEGO	Poc. OF ład. P			18	16		20
	Poc. OF ład. Z			56	24		60
	Poc. O ład P	26	40			120	
	Poc. O ład. Z		36				
	Poc. ppanc kumul.	34	8	6	2		
Poc ppanc			36				

Odpowiednio do prowadzonych działań, a także w zależności od zadań wykonywanych przez poszczególne dywizje korpus przydziela im odpowiednią ilość amunicji do wykorzystania w poszczególnych dniach prowadzenia operacji. Ilość ta wyrażana jest wielokrotnością jednostki ognia dla poszczególnych rodzajów sprzętu. Amunicja specjalna zaś przydzielana jest w sztukach na działo. Doświadczenia z ćwiczeń oraz przedstawione wcześniej wielkości ruchomych zapasów amunicji wskazują, że dywizji wykonującej główne zadanie (broniącej pasa o kluczowym znaczeniu, nacierającej w punkcie ciężkości) przydziela się około 1,8 – 2, 0 jo amunicji artyleryjskiej i moździerzowej, 1,66 jo amunicji raketowej, a ponadto po około 40 pocisków dymnych i oświetlających na moździerz. Ponadto dla artylerii raketowej mogą być wydzielone około 2 salwy amunicji do minowania narzutowego, a dla 152 mm AHS 3 – 4 komplety nadajników zakłócających. Dla pułków raket wydziela się po około 1 – 2 rakiety na wyrzutnie. W zależności od zakresu zadań przewidywanych do realizacji przydziały te mogą ulegać zmianie.

Porównując wielkości przydziałów amunicji na dzień walki z przydziałami realizowanymi w NATO można stwierdzić, że dla amunicji artyleryjskiej przydziały pocisków odłamkowych i odłamkowo – burzących są zbliżone, natomiast są mniejsze jeżeli chodzi o amunicję specjalną. Zarazem analiza zasad przydziału w niektórych państwach NATO wskazuje, że przydziały odbywają się na innych zasadach. Zakłada się, że działania operacyjne tworzą ogromny popyt na dostarczanie i przewóz amunicji artyleryjskiej. Nadzór (kontrola) dowódcy nad dopływem i użyciem amunicji w granicach swoich obszarów odpowiedzialności odbywa się przez współczynniki zaopatrzenia w amunicję takie jak: współczynnik wymogów zaopatrywania (RSR – required supply rote) i współczynnik dostępności zaopatrywania (ASR – available supply rote). Dla podstawowych rodzajów broni, są one wyrażane w pociskach przez środek przez dzień dla każdego rodzaju amunicji używanej przez dany system. Dla broni używającej pakietów różnorodnych - pocisków, współczynniki zaopatrzenia wyrażane są jako komplety pakietów przez

broń przez dzień, na przykład dla MLRS - kontenery rakiet przez dzień dla każdego typu rakiet. Dowódcy mogą kontrolować wydatkowanie i nakład amunicji przez narzucanie i modyfikację współczynników zaopatrywania. Może nim być konkretny przydział dla podwładnego.

Specyficzne dla wojsk raketowych i artylerii jest tworzenie tzw. zapasów doraźnych amunicji. Są one gromadzone z zasady, gdy przewidywane zużycie będzie większe niż przeciętne w dającym się przewidzieć miejscu i czasie, do wykonania zadań wymagających szczególnie dużego zużycia. Mogą one wynosić 1,0-1,5 jo amunicji artyleryjskiej i raketowej, a wielkości ich każdorazowo określa dowódca wyższego szczebla. Amunicję tą składa się bezpośrednio na ziemi, na każdym stanowisku w ilości, jaką przewiduje się zużyć do czasu jego opuszczenia. Podczas zmiany stanowisk ogniowych pozostała złożona na ziemi amunicja powinna być przewieziona transportem pododdziału lub zdana do składu oddziału. W przypadku niemożliwości wcześniejszego zgromadzenia na SO pododdziałów doraźnego zapasu amunicji bezpośrednio na ziemi - do dyspozycji dowódcy pododdziału może być przydzielony transport z amunicją ze składu oddziału (związku taktycznego), który przemieszcza się wraz z pododdziałem do rejonu SO, a po przekazaniu amunicji pododdziałom dywizjonu wraca do wykonywania kolejnych zadań.

Podobnie do wykonania marszu na dużą odległość w oddziałach gromadzi się zapasy doraźne paliw w ilości 0,3 jn benzyny samochodowej i oleju napędowego do pojazdów kołowych, 0,25-0,5 jn oleju napędowego do pojazdów gąsienicowych, do 2 racji dziennych żywności. Zużywane w pododdziałach środki materiałowe i techniczne środki bojowe uzupełnia się z zapasów ruchomych utrzymywanych w oddziałach (pododdziałach) zaopatrzenia. Natomiast odtwarzanie zapasów tych pododdziałów dokonuje się z wyznaczonych rozkazem przełożonego źródeł którymi będą polowe i stacjonarne składy wojskowe, cywilne składy stacjonarne i zasoby wojskowe. Analiza doświadczeń z ćwiczeń oraz prowadzone kalkulacje dowodzą,

że w oddziałach zmechanizowanych, w czasie natarcia środki materiałowe należy dowieźć średnio 2 razy, natomiast amunicję artyleryjską 4-5 razy.

Jest to zadanie przekraczające możliwości przewozowe pododdziału zaopatrzenia i dlatego stosuje się dowóz realizowany siłami i środkami wyższego szczebla, bezpośrednio do pododdziałów artylerii z pominięciem oddziałowego składu amunicji. W takiej sytuacji pododdziałom (oddziałom) podaje się punkty spotkania i terminy dowozu oraz ilość dowożonej amunicji. Na punkty te wysyłani są żołnierze do przejęcia i doprowadzenia transportu do rejonu stanowisk ogniowych. Jednocześnie za zgodą dowódcy oddziału może być realizowany dowóz na siebie przez transport pododdziałowy. Stosuje się to w sytuacjach, gdy jest potrzebna duża ilość amunicji a czas dowozu jest ograniczony.

W zależności od warunków operacyjnych, terenowych i atmosferycznych oraz wielkości potrzeb materiałowych i czasu można stosować różne taktyczne sposoby dowozu. Może być to **sposób ogniowy transportem szczebla wyższego**, gdy szczebel wyższy dowozi do szczebla niższego i tam następuje przeładunek siłami odbiorcy. Rozróżnia się także **dowóz ogniowy transportem szczebla niższego**, gdy transport danego szczebla pracuje nie we własnym ogniwie, lecz w ogniwie dowozu szczebla wyższego. Także **mieszany dowóz** w którym do wojsk pierwszego rzutu i bezpośrednio wspierających ich walkę dowóz wykonuje szczebel wyższy, a odwody mogą pobierać zaopatrzenie własnym transportem w źródłach szczebla zaopatrującego. Z uwagi na dużą ilość amunicji i małe możliwości transportowe szczebla oddziału oraz na manewrowy charakter walki w transporcie amunicji najczęściej rozpatruje się jednak **dowóz z pominięciem ogniw**, gdzie transport określonego szczebla dowozi amunicję do odbiorców o jedno-dwa ogniwa bliżej wojsk bezpośrednio na stanowiska ogniowe.

Szczególne trudności występują podczas rozładowania amunicji artyleryjskiej. Związane są one z możliwością wykorzystania niewielkiej ilości ludzi (funkcyjnych obsługi) oraz z brakiem paletyzacji amunicji. Dlatego tak istotnego znaczenia nabiera właściwe zaplanowanie dowozu amunicji, a przede wszystkim

sposobu tego dowozu. Doświadczenia z ćwiczeń wskazują, że najbardziej efektywny jest sposób dostarczania amunicji bezpośrednio na stanowiska ogniowe transportem przełożonego. Zarazem transport ten powinien przemieścić się do rejonu SO razem z artyleryjską grupą rekonesansową. Pozwoli to na rozładowanie amunicji oraz przygotowanie jej do strzelania w czasie wyznaczonym na osiągnięcie gotowości do strzelania. Możliwości przeładunkowe 1 jo przez funkcyjnych obsług oraz kierowców samochodów amunicyjnych przedstawia tabela 14.

Tabela 14

**POTRZEBY OSOBOWE I CZASOWE DO ROZŁADUNKU 1jo
W PODSTAWOWYCH PODODDZIAŁACH ARTYLERII**

Nazwa dywizjonu i rodzaj sprzętu	Ilość dział	Ciężar skrzyni z amunicją (kg)	Ciężar 1 jo (kg)	Możliwości rozładowcze 1 żołnierza w ciągu 1 h	Potrzebna liczba żołnierzy do rozł 1jo	Czas pracy przy rozł 1jo przy zaangażowaniu odpowiedniej ilości żołnierzy
das 122 HS	18	40	57600	600-750	96-77 śr. 86	2ż. z obsługi - 36+ 12 kier. = 48 - 1h50minut
das 152 AHS	18	80	86400	- II -	144-115 śr.130	3ż. z obsługi - 54 + 16 kier. = 70 - 1h50minut
da 152 HA	18	78	85320	- II -	142-113 śr.127	4ż. z obsługi - 72 + 16 kier. = 88 - 1h25minut
dar BM 21	18	100	216000	- II -	360-288 śr.324	2ż. z obsługi - 36 + 43 kier. = 80 - 3h15minut
dappanc 85 A	18	21	45360	- II -	76-60 śr.68	4ż. z obsługi - 72 + 9 kier. = 81 - 50 minut
dppanc PPK	18	14,5	5249	- II -	9-7 śr.8	1ż. z obsługi - 18 + 2 kier. = 25 minut
bm 120 M	6	24	11520	- II -	19-15 śr.17	3ż. z obsługi - 18 + 4 kier. = 50 minut
bm 82 M	6	4,8	3456	- II -	6-5	3ż. z obsługi - 18 + 1 kier + 19 - 20 minut

Podstawowym rodzajem transportu jest transport samochodowy. Do dowozu zaopatrzenia wykorzystywane są w głównej mierze samochody ciężarowo-terenowe i przyczepy oraz do paliw i wody cysterny dystrybutory. Możliwości załadowcze różnego rodzaju pojazdów wybranymi rodzajami amunicji przedstawia tabela 15.

Dywizyjne składy amunicji rozwija się w rejonach dywizyjnych punktów zaopatrywania w odległości 20 km w natarciu i 30 km w obronie od linii styczności wojsk. Zaś brygadowy skład amunicji (brygady/pułku artylerii) rozmieszcza się na

kierunku działania większości pododdziałów w natarciu w odległości 6 km a w obronie do 10km od rejonu stanowisk ogniowych.

Tabela 15

MOŻLIWOŚCI ZAŁADOWANIA WYBRANYCH RODZAJÓW AMUNICJI NA RÓŻNE ŚRODKI TRANSPORTU SAMOCHODOWEGO

Wyszczególnienie		120 mm nb. M	122 mm nb. HS	85 mm nb. A	9M14 MALUTKA
STAR 29	Liczba skrzyń w szt.	104	48	76	78
	Masa ład. w kg	4992	3840	4940	2340
STAR 660/266	Liczba skrzyń w szt.	83/72	45/44	62	54
	Masa ład. w kg	3984/3466	3600/3520	4030	1620

Zapasy amunicji w składach przechowuje się na samochodach lub składa na ziemi z zachowaniem zasad maskowania i z wykorzystaniem właściwości ochronnych terenu lub wykonanych ukryć. Między pojazdami załadowanymi amunicją powinny być zachowane odległości 10-15m (między pojazdami z przeciwpancernymi pociskami kierowanymi 50m). Grupy pojazdów z amunicją nie mogą być rozmieszczone względem siebie bliżej jak 50-75m. Odległości między schronami z amunicją nie mogą być mniejsze niż 25m, a z przeciwpancernymi pociskami kierowanymi 100 m. Składy amunicji pododdziałów przeciwpancernych urządza się w rejonie rozmieszczenia. Rubież ogniową OPpanc zajmuje z zapasem amunicji niezbędnym do wykonania zadania, przy czym prowadnice wyrzutni PPK załadowuje się a pozostałe pociski zamocowuje w przedziale bojowym. Naboje armatnie przewozi się w skrzyniach w nadwoziach ciągników artyleryjskich. Przy działach ppanc na SO (rubieży ogniowej) podczas strzelania na wprost w ogniowym przygotowaniu ataku, w obronie w kompanijnych punktach oporu składa się taką liczbę nabojów, która jest niezbędna do wykonania zadań ogniowych bez potrzeby jej uzupełniania. Uzupełnienie amunicji może nastąpić przez podciągnięcie

transportu z amunicją na rubież ogniową, a dla PPK do rejonu załadowania wyrzutni.

Oprócz transportu samochodowego, amunicję można dostarczać transportem powietrznym (śmigłowce, samoloty) na wcześniej przygotowane lotniska (lądowiska) lub drogą zrzutu na spadochronach. Przeciwpancerne pociski kierowane mogą być dostarczane drogą powietrzną tylko w wypadku lądowania na lotniskach (lądowiskach). Amunicję ładuje się do samolotów w etatowych opakowaniach, a przeznaczoną do zrzutu na spadochronach wkłada się do specjalnych opakowań desantowych zaznaczając na nich rodzaj i kaliber amunicji.

Ogólne kierownictwo nad zaopatrzeniem wojsk w amunicję sprawuje dowódca ogólnowojskowy. Dowódcy artylerii poszczególnych szczebli organizacyjnych proponują dowódcy rozdział przydzielonej amunicji raketowej, artyleryjskiej i moździerzowej na dni operacji i na okresy wsparcia. Zapewniają jednocześnie sprawny odbiór amunicji dowiezionej na SO artylerii.

Materiały pędne i smary dowozi się do pododdziałów transportem przełożonego. Jak wskazują wnioski z ćwiczeń dobowe zużycie paliw może wynieść w natarciu 0,21 – 0,27 jn natomiast w obronie 0,2 – 0,25 jn. Zaopatrzenie z reguły odbywa się raz dziennie pod koniec dnia walki. Dokonują go oddziały ogólnowojskowe dla swoich organicznych pododdziałów artylerii i oddziały artylerii własnym transportem pododdziałów zaopatrzenia wyposażonym w cysterny paliwowe. Uzupełnienie odbywa się bezpośrednio w ugrupowaniu bojowym, w rejonach rozmieszczenia (ześrodkowania) lub w kolumnach na drogach marszu. Paliwo dowozi się cysternami bezpośrednio do pojazdów lub wymienia się kanistry.

Żywnienie żołnierzy w pododdziałach artylerii organizuje się samodzielnie (w drużynach gospodarczych pododdziałów znajdują się po dwie kuchnie polowe). Gorącą strawę i kawę przygotowuje się i dostarcza pododdziałom w czasie określonym przez dowódcę na stanowiska ogniowe w kuchniach, a stąd w termosach bezpośrednio do miejsc rozmieszczenia poszczególnych żołnierzy. Przy braku takich możliwości żołnierzom wydaje się racje suche "S" lub inne

produkty w postaci gotowej do spożycia. Gorące posiłki przygotowuje się z reguły 3 razy dziennie. W warunkach bojowych dowódca oddziału może zezwolić na wydawanie dwóch gorących posiłków. W przerwach między nimi wydaje się jeden posiłek w formie suchego prowiantu. Zaopatrzenie pododdziałów w wodę pitną i do celów gospodarczych odbywa się w dywizjonach artylerii w dywizyjnych punktach zaopatrzenia lub ze wskazanych przez przełożonego zbadanych źródeł wody. Wodę dostarcza się wraz z posiłkami.

Zabezpieczenie techniczne organizuje się i prowadzi w celu utrzymania uzbrojenia, sprzętu i technicznych środków bojowych wojsk raketowych i artylerii w stałej gotowości do użycia, zapewnienia wysokiej skuteczności i niezawodności działania oraz odtwarzania ich zdolności w wypadku uszkodzenia oraz powrotu wyremontowanego sprzętu do wojsk. Obejmuje ono **przygotowanie techniczne** (w tym usługi metrologiczne), **rozpoznanie techniczne**, **ewakuację techniczną** oraz **remont uzbrojenia i sprzętu wojskowego**.

Obsługiwanie techniczne sprzętu i uzbrojenia przeprowadza się zgodnie z instrukcjami technicznymi danego sprzętu w celu zapewnienia jego sprawności. Polega ono na wykonaniu określonych czynności obsługowych przed i po wykonaniu zadań bojowych. Obejmuje: ono obsługiwanie bieżące (codzienne – wykonywane w trakcie działań bojowych), okresowe (wykonywane po osiągnięciu określonej normy eksploatacyjnej) i specjalne (wynikające ze specyfiki sprzętu).

Podobnie w ramach zabezpieczenia technicznego w regulaminach NATO występuje utrzymanie i naprawa. Utrzymanie systemów artyleryjskich zawiera utrzymanie zapobiegawcze (PM – preventive maintenance) i naprawę składników bezpośrednio wpływających na zdolność artylerii do działań. Są one szczególnie ważne ponieważ artyleria nie utrzymuje zapasowych dział. Utrzymanie zapobiegawcze wykonywane jest przez obsługi dział, pomaga utrzymać działający system w odpowiednim stanie oraz zachować jego operacyjną żywotność. Przyczynia się do zmniejszenia strat i pozwala utrzymać odpowiedni

potencjał walki. Personel logistyczny ma obowiązek pomagać dowódcom na wszystkich szczeblach w realizacji programów utrzymania zapobiegawczego.

Naprawę traktuje się jako dostarczenie i zastępowanie naprawianych części oraz świadczenie usług dla utrzymania systemów artylerii w stanie gotowości. Naprawa powinna być wykonywana przy maksymalnie niskich nakładach, a jej istotą powinno być naprawienie wyposażenia artylerii na miejscu. Dowódca zaś powinien wyznaczać priorytety napraw.

Zamiana natomiast będzie miała miejsce wówczas, gdy zamienia się odpowiednie podzespoły w systemach artylerii. Jest to zadanie narodowe każdego z członków NATO, a każde państwo powinno posiadać tak zwany plan zamiany.

Obsługiwanie specjalne dział (moździerzy, wyrzutni artyleryjskich, wyrzutni PPK), wozów dowodzenia, przyrządów rozpoznawczych i kierowania ogniem, stacji balistycznych i przyrządów meteorologicznych oraz amunicji jest jednym z elementów przygotowania strzelania i kierowania ogniem. Realizuje się je w dywizjonach (bateriach) siłami pododdziałów z udziałem służby uzbrojenia i elektroniki. Przygotowanie dział do strzelania obejmuje ogólny przegląd stanu technicznego, sprawdzenie mechanizmów, oporopowrotników i przyrządów celowniczych. Ponadto w działach samobieżnych sprawdzenie działania napędu elektrycznego i ręcznego mechanizmów podniesieniowego i kierunkowego, sprawdzenie bloków i urządzeń elektrycznych. Wymienione czynności realizuje się przed strzelaniem, a w jego trakcie obserwuje się pracę mechanizmów w celu wykrycia i usunięcia niesprawności. Znaczący wpływ na dokładność strzelania ma jakość sprawdzenia przyrządów celowniczych. Obejmuje ono:

- sprawdzenie zerowych nastaw i zerowej linii celowania - błędy mogą powstawać w czasie przegrupowania przez rozregulowanie się przyrządów, należy je korygować w miarę możliwości na każdym nowym stanowisku ogniowym;

- określenie poprawek na różnicę kątów podniesienia określoną za pomocą kwadrantu i celownika - niezgodności spowodowane są indywidualnymi właściwościami dział (błędy technologiczne powstałe podczas produkcji i zużycia

części celownika), określa się je podczas obsługi technicznej dział oraz po remoncie przyrządów celowniczych, wartości poprawek zapisuje się w metryce dział i uwzględnia podczas strzelań jako poprawki indywidualne;

- określenie poprawek na odchyłkę linii celowania - sprawdzoną i zapisaną poprawkę uwzględnia się podczas strzelań jako poprawkę indywidualną.

Podobnie jak dla dział, poprawki indywidualne określa się dla przyrządów rozpoznania, obejmują one: sprawdzenie miejsca zera, określenie poprawek kątomierza-busoli, sprawdzenie w wysokości i odległości dalmierzy stereoskopowych i laserowych.

Amunicję do strzelania przygotowuje się zawczasu lub bezpośrednio przed strzelaniem, a czynności te obejmują przegląd amunicji i oczyszczenie jej, uzupełnianie i uzbrojenie naboju.

Przygotowanie techniczne powinno być prowadzone terminowo i w pełnym zakresie, niepełne lub niedokładne może doprowadzić do obniżenia dokładności strzelania, a niekiedy do naruszenia warunków bezpieczeństwa. Dowódcy pododdziałów (oddziałów) każdorazowo powinni ustalać terminy, sposoby, kolejność i miejsce przeprowadzenia przygotowania technicznego, stawiać zadania w tym zakresie i sprawdzać ich wykonanie, ustalać niesprawności i podejmować działania w celu ich usunięcia, kontrolować aktualność formularzy (metryk) dział (wyrzutni) oraz prawidłowość określenia poprawek indywidualnych.

Usługi metrologiczne mają na celu zapewnienie wymaganej dokładności i wiarygodności oraz legalności stosowania narzędzi pomiarowych. W zakres zadań realizowanych przez organy służby metrologicznej wchodzi:

- kontrola prawidłowości i legalności użytkowania narzędzi pomiarowych;
- sprawdzenie dokładności i wiarygodności wskazań wielkości mierzonych charakterystycznych dla danego rodzaju sprzętu;
- naprawa lub wymiana uszkodzonych narzędzi pomiarowych;
- dokonywanie okresowej lub doraźnej legalizacji narzędzi pomiarowych.

Czynności te wykonuje w oddziałach artylerii nieetatowy metrolog oraz pododdział remontu uzbrojenia. Oprócz nadzoru metrologicznego wszystkie naprawy i legalizacje wykonywane są w ramach kompetencji na poszczególnych szczeblach. Narzędzia pomiarowe, które nie mogą być naprawione w oddziale przekazuje się do związku taktycznego lub dalej do urządzeń remontowych związku operacyjnego lub do stacjonarnych warsztatów metrologicznych.

Rozpoznanie techniczne to przedsięwzięcia realizowane w celu uzyskania informacji o sytuacji technicznej, a przede wszystkim o położeniu uszkodzonego sprzętu w terenie, stopniu jego uszkodzenia i zakresie prac remontowych. Zarazem ma ono dostarczyć danych o terenie i jego wpływie na realizację zadań oraz o możliwościach jego wykorzystania dla zamaskowania działań. Rozpoznanie powinno dostarczać także dane na temat terenowego potencjału remontowego, jak również o możliwościach wykorzystania porzuconego przez przeciwnika lub zdobyczonego uzbrojenia i sprzętu.

Remont to czynności wykonywane przy zużytym lub uszkodzonym sprzęcie w celu przywrócenia jego sprawności technicznej. Przewidywany czas naprawy wynikający z wielkości i charakteru uszkodzeń kwalifikuje sprzęt do określonego rodzaju remontu. Wykonywanie remontu bieżącego o małej pracochłonności, jak również pomoc pododdziałom w przygotowaniu technicznym dokonują pododdziały remontowe. Sprzęt i uzbrojenie, które uległo uszkodzeniu remontuje się w miejscu uszkodzenia lub po wyprowadzeniu z walki w ukryciu siłami obsługi i pododdziału remontowego. W pierwszej kolejności remontuje się sprzęt i uzbrojenie decydujące o wykonaniu przez pododdział zadania o pracochłonności nie przekraczającej 16 roboczo - godzin.

Ewakuacja techniczna obejmuje czynności wykonywane w celu przemieszczenia sprzętu w inne miejsce lub przywrócenia jego naturalnego położenia, zdolności poruszania się pojazdów mechanicznych i sprzętu. Ewakuację uszkodzonego sprzętu do drogi ewakuacji lub do oddziałowego punktu zbiórki uszkodzonego sprzętu mogą wykonywać organiczne pododdziały remontowe

działające jako patrole pomocy technicznej lub sprzęt ten może stanowić uzupełnienie zestawów remontowych grup remontowych oddziału (związku taktycznego). W przypadku zagrożenia przejęcia sprzętu przez przeciwnika, gdy nie można go wyewakuować, niszczy się go lub pozbawia cech użytkowych.

Zabezpieczenie medyczne - organizowane w działaniach bojowych wojsk raketowych i artylerii ma za zadanie utrzymanie dobrego stanu zdrowia żołnierzy, wyniesienie (wywiezienie) rannych z pola walki i przygotowanie ich do ewakuacji oraz udzielenie we właściwym czasie pomocy przedlekarskiej i lekarskiej, a następnie kwalifikowanej i specjalistycznej pomocy rannym, oraz zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się chorób w pododdziałach. Obejmuje profilaktykę zdrowotną, przedsięwzięcia leczniczo – ewakuacyjne, sanitarno – higieniczne i przeciwepidemiczne, ochronę sanitarną żołnierzy przed skutkami broni masowego rażenia oraz zaopatrywanie w sprzęt i materiały medyczne.

Celem przedsięwzięć leczniczo-ewakuacyjnych jest ratowanie życia rannych i chorych żołnierzy, przywracanie im w jak najkrótszym czasie zdolności bojowej. Podobnie jak we wszystkich rodzajach wojsk tak i w artylerii obowiązuje system leczenia etapowego, z ewakuacją według wskazań, który polega na wykonywaniu w odpowiednim czasie kolejnych czynności leczniczych w punktach medycznych oraz ewakuacji rannych i chorych do szpitali według wskazań lekarskich. System leczenia etapowego obejmuje tworzenie następujących punktów:

- pododdziałowy punkt medyczny i pododdziałowy punkt opatrunkowy;
- oddziałowy punkt medyczny (dla pododdziałów artylerii z oddziałów zmechanizowanych punkt medyczny macierzystego oddziału);
- punkt medyczny związku taktycznego;
- szpitale polowe.

Ze względu na swoje miejsce w ugrupowaniu bojowym wojsk pododdziały (oddziały) artylerii narażone będą na skutki działania ognia artylerii przeciwnika i jego lotnictwa. Można przyjąć, że mimo pewnego oddalenia od linii styczności wojsk pododdziały artylerii jako podstawowy element oddziaływania ogniowego

będą cały czas w walce. Wobec tego zakłada się, że ich straty sanitarne nie będą mniejsze niż średnie straty w oddziale ogólnowojskowym tj. około 10-15% w obronie i 12-18% w natarciu. Podobnie straty mogą się kształtować w pododdziałach (oddziałach) artylerii przeciwpancernej a nawet mogą być wyższe ze względu na brak osłony obsług dział ciągnionych przed rażącym działaniem odłamków.

W oddziałach artylerii (artylerii przeciwpancernej) występuje kompania medyczna, a w jej składzie 2-3 lekarzy. Zatem już na szczeblu oddziału udzielana będzie pomoc lekarska. W pododdziałach zaś występują plutony medyczne (bez lekarzy w swoim składzie). Pierwszej pomocy udziela się na miejscu zranienia lub w najbliższym ukryciu. Pomocy udzielają żołnierze w ramach samopomocy i pomocy wzajemnej. Przedlekarskiej pomocy medycznej udzielają sanitariusze w bateryjnych gniazdach rannych. Pierwszej pomocy lekarskiej udziela dowódca plutonu medycznego (starszy sanitariusz) w oddziałowym punkcie medycznym.

W pododdziałach w rejonach stanowisk ogniowych organizowane będą bateryjne gniazda rannych z których prowadzona będzie ewakuacja do oddziałowego punktu medycznego organizowanego przez kompanię medyczną, gdzie udzielana będzie pierwsza pomoc lekarska z elementami pomocy chirurgicznej. Dalej ranni i chorzy ewakuowani będą transportem sanitarnym pododdziału medycznego do punktu medycznego związku taktycznego w celu udzielenia kwalifikowanej pomocy medycznej. Obejmuje ona zabiegi chirurgiczne i internistyczne, przeciwwstrząsowe i reanimacyjne. W wypadku masowego napływu rannych stopień pomocy medycznej udzielanej w oddziałowym punkcie medycznym może być obniżony.

Zakłada się że ranni powinni otrzymać pomoc w odpowiednim czasie tj.:

- przedlekarską i lekarską przez drużyny sanitarne do 2 godzin;
- lekarską w oddziałowych punktach medycznych do 3-4 godzin;
- kwalifikowaną w punktach medycznych związków taktycznych do 4-6 godzin;
- specjalistyczną w szpitalach polowych do 12 godzin.

Zakłada się również przybliżenie rodzaju pomocy medycznej do niższych szczebli, przez wprowadzenie lekarza na stanowisko dowódcy plutonu medycznego i pomoc chirurgiczną dwóch lekarzy chirurgów w kompanii medycznej oddziału artylerii. Również ewakuacja rannych transportem powietrznym skróci czas oczekiwania ranego na kwalifikowaną lub specjalistyczną pomoc medyczną.

Inne przedsięwzięcia, które realizowane są także w pododdziałach wojsk raketowych i artylerii na takich samych zasadach, jak w oddziałach i pododdziałach ogólnowojskowych to zabezpieczenie techniczno lotniskowe, zaspokajanie potrzeb bytowych jeńców wojennych i grzebanie żołnierzy poległych i zmarłych.

Zabezpieczenie techniczno – lotniskowe organizuje się wówczas, gdy brygada (pułk) artylerii otrzyma do dyspozycji pododdział śmigłowców i ma ono zapewnić bezpieczeństwo wylotów śmigłowców na lądowisku. Obejmuje wyposażenie lądowisk w sprzęt kierowania lotami, zaopatrywanie w paliwo, rakiety i amunicję, sprężone powietrze i gazy płynne. Obejmuje także organizację żywienia i zapewnienie warunków bytowych dla personelu latającego, i inżynieryjno – technicznego, a także obsługę medyczną lotów.

W ramach **zaspakajania potrzeb bytowych jeńców** w punktach zbiórki do czasu ewakuacji do obozów jeńców wojennych zapewnia się im wyżywienie i pomoc medyczną.

Grzebanie żołnierzy poległych i zmarłych organizuje szef logistyki zgodnie z wytycznymi dowódcy. Uroczystościom pogrzebowym nadaje się oprawę zgodną z ceremoniałem wojskowym. Miejsca pochówku powinny odpowiadać wymaganiom sanitarnym i przeciwepidemicznym. Ewidencję żołnierzy poległych i zmarłych, ze wskazaniem miejsca pochówku prowadzi sztab brygady (pułku) artylerii.

Zabezpieczenie logistyczne realizuje się w okresie przygotowania do działań taktycznych artylerii i podczas ich prowadzenia. Kieruje nim szef logistyki brygady (pułku) artylerii. Zabezpieczeniem logistycznym dywizjonów artylerii kieruje szef logistyki brygady.

4.2. Planowanie zabezpieczenia logistycznego wojsk raketowych i artylerii

Dowódcy artylerii poszczególnych szczebli muszą uwzględniać swoje potencjalne zaangażowanie w proces doradztwa i planowania dowódców i sztabów, którzy z kolei przewidują zabezpieczenie logistyczne pododdziałów artylerii. Głównym przedsięwzięciem jest planowanie ilości i rodzaju amunicji artyleryjskiej i potrzeb paliwa, a zarazem środków transportowych do przewozu i jeżeli konieczne, lokalizacji składowania. Zabezpieczenie logistyczne dla oddziałów (pododdziałów) artylerii jest podobne do innych rodzajów wojsk, jakkolwiek występują pewne różnice do których można zaliczyć:

- W działaniach taktycznych artyleria dostarcza większość siły ognia. Masa i waga amunicji artyleryjskiej są zwykle daleko większe niż jakiegokolwiek innego towaru dostarczanego regularnie na pole bitwy. Dlatego też, dowódcy artylerii szczególnie zależy na sprawności zabezpieczenia logistycznego. Uzupełnianie zapasów amunicji będzie jednym z jego głównych czynników planowania;

- Amunicja artyleryjska może pochłaniać około 70% zdolności przewozowych całego systemu transportowego. Ilość amunicji wydzielonej na dzień walki, a więc konieczność jej przemieszczenia i lokalizacji stanowi podstawę dla sztabu logistyki do planowania systemu przewozu;

- Jednostki artyleryjskie są zwykle rozproszone na znacznych obszarach pola walki. Stanowi to poważne trudności w zaopatrywaniu;

- Duża elastyczność ognia pośredniego stwarza potrzeby maksymalnego wykorzystywania przez oddziały (pododdziały) artylerii wszelkich dostępnych towarów i usług. Zarazem konieczność utrzymywania przez artylerię określonych zapasów środków bojowych wymaga ciągłej realizacji procesu zabezpieczenia logistycznego.

Za proces zabezpieczenia logistycznego odpowiedzialny jest zawsze dowódca. To on przekazuje szczegóły planowania i wykonania planów zabezpieczenia logistycznego swojemu sztabowi. Plan zaś musi być wykonany

z uwzględnieniem krytycznych etapów operacji. Dlatego też w oddziałach (pododdziałach) artylerii, wszystkie aspekty zabezpieczenia logistycznego muszą być jasno definiowane co do potrzeb, możliwości i odpowiedzialności.

Obowiązki dowódcze nie mogą zarazem wyłączać odpowiedzialności logistyki. Skuteczny system logistyczny musi spełniać wymagania dowódcy. Jego struktura i organizacja musi zapewniać szybkie i elastyczne zabezpieczenie. Umiejętność określania priorytetów głównego wysiłku jest zasadniczym warunkiem sukcesu. Podczas działań wielonarodowych musi być jednoznacznie określone czy funkcje logistyczne będą włączane w odpowiedzialność dowódcy wielonarodowego, czy też nie. W nagłych sytuacjach dowódca powinien mieć władzę do wstępnego rozdzielania, wyszczególnienia i uzgadniania środków i usług logistycznych.

Planowanie zabezpieczenia logistycznego powinno być giętkie, odzwierciedlać zamiary dowódców i być realizowane podczas wszystkich faz procesu planowania walki. Jego cel ma identyfikować ruchliwość, podtrzymanie, i infrastrukturę konieczne do działania. Dowódcy powinni przewidywać i identyfikować wymagania zamiaru i zapewniać wymagane zabezpieczenie. Powinni szacować logistyczne implikacje działań, dostępne zasoby i możliwości, oraz zasady ich używalności. Plany logistyczne powinny być połączone w jedną całość z planami działania dowódców i z planami innych dowództw tak, by mogły wspierać działania. Planowanie logistyczne jest prowadzone i łączone w jedną całość na strategicznych, operacyjnych i taktycznych poziomach działań.

Podczas planowania zabezpieczenia logistycznego należy kierować się następującymi wymogami co do planu:

- **Koordinacji działań z zabezpieczeniem logistycznym.** Proces planowania zabezpieczenia logistycznego musi być częścią procesu planowania operacji. Jest to istotne ze względu na to, że planowanie zabezpieczenia logistycznego dostarcza w miarę z wyprzedzeniem oszacowania położenia i możliwości logistyki (stanu elementów zabezpieczenia logistycznego).

- **Przewidywalności.** Potrzeba przewidywań co musi być stałym udziałem odpowiedzialnych organów zabezpieczenia logistycznego we wszystkich działaniach. Zawierać musi świadomości zamiaru dowódcy i ciągłej współpracy w procesie planowania, a przez to przewidywanie zapewnienia zdolności do dostarczania minimum istotnych rezerw i usług wymaganych do rozpoczęcia i kontynuowania walki.

- **Prostoty.** Prosty plan zabezpieczenia logistycznego jest bardziej zrozumiały, z natury bardziej elastyczny i łatwiej dostosowywalny do zmieniających się okoliczności. Prostota planu umożliwia skuteczność zarówno planującym i wykonawcom.

- **Ekonomii.** Ograniczone zasoby zabezpieczenia logistycznego wymagają racjonalnego użycia wszelkiej dostępnej siły roboczej, materiałów i urządzeń. Gdy nastąpi właściwe rozmieszczenie środków, ich ekonomiczne wykorzystanie, nie będą zakładane zbędne ograniczenia, straty i marnotrawienie to zabezpieczenie logistyczne będzie właściwe.

- **Ciągłości.** Zabezpieczenie logistyczne musi być ciągłe dla wszystkich etapów operacji. Jakakolwiek przerwa może powodować poważne zakłócenia w działaniach. Powinna być skupiona na długoterminowych celach i możliwościach wspieranych sił.

- **Stalej kontroli.** Organizacja zabezpieczenia logistycznego wymaga stałej kontroli i nadzoru. Zapewni to w planowanych działaniach dostępność rezerw i usług w odpowiednim miejscu i czasie.

- **Elastyczności.** Zmieniająca się sytuacja, a przez to zadania i możliwości wymagają aby organizacja zabezpieczenia logistycznego była wysoko adaptacyjna i giętka. Obejmuje to wybór odpowiednich środków transportu (naziemnych, morskich albo powietrznych) i właściwy bilans rozpraszanych i centralizowanych rezerw i usług pomiędzy obszarami walki a tyłami.

- **Bezpieczeństwa.** Jednostki i elementy zabezpieczenia logistycznego są celami wysokowartościowymi, muszą więc być właściwie ochraniane.

Sztab logistyki powinien identyfikować i koordynować realizację przedsięwzięć zabezpieczenia logistycznego artylerii. Będzie ono wynikało z zadań taktycznych przewidywanych do realizacji, rozmieszczeniu w ugrupowaniu bojowym oraz dostępności środków i usług. Dynamika działań artylerii powoduje, że proces ten jest nadzwyczaj skomplikowany. Wobec tego oddziały (pododdziały) artylerii mogą być często zaopatrywane z różnych (wielorakich) obszarów zabezpieczenia, a sztaby logistyki wszystkich szczebli powinny ułatwiać przyszłe działania przez określanie wymogów i koordynowanie przenoszenia odpowiedzialności zabezpieczenia logistycznego między poszczególnymi obszarami zabezpieczenia.

W sytuacji braku międzynarodowych porozumień, dowódcy muszą przede wszystkim zapewniać dostarczenie amunicji do walczących oddziałów (pododdziałów) i to z własnych źródeł. Zależy to od umiejętnej oceny opartej na doświadczeniu, zrozumieniu zadania i spodziewanej intensywności walki a jednocześnie na sprecyzowaniu, jak nieorganiczne jednostki artylerii będą zaopatrywane. Zależy też od umiejętności rozdzielania amunicji w zależności od pierwszeństwa żądań i zorganizowania bezkolizyjnego przepływu amunicji od tyłowych baz logistycznych bezpośrednio do punktów zaopatrzenia albo nawet bezpośrednio na stanowiska ogniowe. Duży wpływ na sprawność zaopatrywania ma zakładanie szlaków uzupełniania zapasów amunicji, które mogą być przeznaczone dla amunicji artyleryjskiej

Zabezpieczenie logistyczne realizowane jest w okresie przygotowania do działań taktycznych artylerii, jak i podczas ich prowadzenia. Kieruje nim szef logistyki brygady (pułku) artylerii.

W okresie **przygotowania artylerii do działań** we wszystkich pododdziałach wykonuje się obsługiwanie techniczne, a pododdziały remontowe wykonują niezbędny remont uzbrojenia i sprzętu wojskowego. Pododdziały zaopatrzenia uzupełniają zapasy środków bojowych i materiałowych w pododdziałach oraz odtwarzają je w swoich składach. Pododdziały medyczne

ewakuują rannych i chorych do punktów opatrunkowych wyższego szczebla dowodzenia.

W toku działań w zależności od rodzaju wykonywanych zadań oraz istniejących warunków terenowych i atmosferycznych pododdziały logistyczne ugrupowuje się w dwa rzuty i rozmieszcza: pierwszy rzut logistyczny w pobliżu stanowisk ogniowych, drugi zaś za rejonami stanowisk ogniowych z zasady w pobliżu rejonu rozwinięcia stanowiska dowodzenia. Pierwszy rzut stanowią z zasady elementy wydzielane z pododdziałów technicznych i medycznych. Drugi rzut to pozostałości tych pododdziałów i pododdziały zaopatrzenia.

Podczas **działań zaczepnych** podstawą zabezpieczenia logistycznego będzie zwiększanie samowystarczalności logistycznej nacierających sił. Polega to między innymi na zgromadzeniu dodatkowych zapasów amunicji. Amunicja ta może być gromadzona na stanowiskach ogniowych dywizjonów. W pierwszej kolejności podczas natarcia wykorzystuje się właśnie te zapasy. Zarazem muszą być przygotowane marszruty zaopatrzenia dla ruchu amunicji artyleryjskiej. Zabezpieczenie techniczne musi koncentrować się na naprawianiu wyposażenie w maksymalnie krótkich terminach. Transport zaopatrzenia w drodze powrotnej musi dokonywać ewakuacji rannych i chorych. Działania pościgowe zaś mogą spowodować logistyczne ryzyko, które stanowiąc mogą duże odległości między bazami logistycznymi i jednostkami zabezpieczanymi.

Podczas **działań obronnych** zużycie amunicji artyleryjskiej może być także wysokie szczególnie w okresie odparcia natarcia. Zapasy amunicji artyleryjskiej muszą być wysokie. Dostarczanie jej w odpowiednim czasie może kolidować z potrzebami dowozu dużej ilości materiałów budowlanych do rozbudowy fortyfikacyjnej. Zasadniczą trudność będzie sprawiało podjęcie decyzji co do rozłożenia amunicji na poszczególnych stanowiskach ogniowych oraz ubezpieczenie składów amunicji.

W **działaniach opóźniających** podstawowym wymogiem zabezpieczenia logistycznego jest właściwe wykorzystanie dostępnego (z reguły krótkiego) czasu.

Zasadnicze przedsięwzięcia które powinny być zrealizowane to stworzenie samowystarczalności logistycznej artylerii wspierającej działania opóźniające. Wszelkie pojazdy i zapasy powodujące opóźnianie walczących sił powinny być jak najwcześniej odesłane poza przednią linię.

Przedsięwzięcia – problemy zabezpieczenia logistycznego konieczne do rozpatrzenia podczas planowania wszelkich działań taktycznych artylerii mogą być formułowane w postaci pytań. Rozważania dotyczące ich rozwiązania muszą być zawarte w aneksach zabezpieczenia logistycznego. Rozważania te powinny dać odpowiedź na pytania:

1. Czy dokonano przeglądu Planu Operacji pod kątem zabezpieczenia logistycznego?
2. Czy zostały wykonane aneksy logistyczne a w nich relacje i oceny?
 - Czy zawierają one początkową dystrybucję rezerw - zapasów?
 - Czy są skoordynowane z działaniami sił?
 - Czy zawierają przemieszczanie się personelu, wyposażenia i rezerw?
 - Czy zaplanowano odpowiednią obronę podczas przemieszczania?
 - Czy zawierają one wymagania dotyczące budowli fortyfikacyjnych i innych potrzeb inżynierskich?
3. Ile dni będą podtrzymywane działania z organicznych zapasów?
 - Czy fazowe dostarczanie rezerw podtrzyma nieprzerwane działania?
4. Co jest koncepcją operacyjną zabezpieczenia w materiały pędne i smary?
 - Które – czyje wsparcie państwa gospodarza (HNS) jest dostępne?
 - Czy była zawarta umowa dla źródeł HNS ?
 - Czy podwładny ma dostarczać zapotrzebowanie na MPS?
 - Czy były zawarte umowy dla przewozu i ubezpieczenia MPS?
5. Jakie są wymogi w zaopatrywaniu w amunicję tej operacji / działań?
 - Czy jest wystarczający zapas amunicji?
 - Czy amunicja będzie przemieszczana lub rozłokowywana?

Czy krytyczne spadki stanów amunicji mogą być wyrównane przez przemieszczanie jej między podwładnymi albo rezerwami państwowymi?

Czy podwładni mają dostarczać oceny wymagań - zapotrzebowań uzupełniania zapasów ?

Czy była selekcyonowana miejscowa zmagazynowana amunicja?

Czy dla składów amunicji były zawarte umowy bezpieczeństwa?

Czy dla przewozu amunicji były zawarte odpowiednie umowy?

6. Czy były ustalone, założone i wyznaczone zadania, funkcje i odpowiedzialności zabezpieczenia medycznego?

Czy dla walczących pododdziałów artylerii jest dostępne wystarczające zabezpieczenie medyczne?

Czy są dokonane oceny uzupełniania zapasów medycznych?

Czy był określony proces - system uzupełniania zapasów ?

Czy był ustalony plan koordynacji uzupełniania strat w ludziach?

Czy zostały ustalone medyczne procedury zapobiegawcze i wyznaczono wystarczający personel zapewniający ochronę zdrowia dla pododdziałów artylerii ?

7. Czy były założone procedury postępowania, odzyskiwania i czynności ratownicze?

Czy porozumienia HNS wymagają koordynacji ?

Czy były dokonane porozumienia dotyczące zabezpieczenia logistycznego dla sił nieorganicznych?

Czy było zrobione zapotrzebowanie dla naprawy szkód w toku walki?

8. Czy były wykonane zarządzenia dotyczące grzebania albo transportu zabitych i zmarłych?

Czy w pododdziałach artylerii były wykonane zarządzenia dotyczące pralni i kąpieli?

Czy wystąpiły prośby dotyczące istniejących ułatwień, nieruchomości, infrastruktury i budowli?

9. Czy były ustalone kontrole marszrut?

Jak będą monitorowane wymagania i możliwości przewozu?

Jak będą identyfikowane niedobory i trudności w pierwszeństwie przewozu?

Jakie są dostępne ułatwienia i wyposażenie w ramach HNS?

Czy były rozpatrzone informacje o systemach przewozu HNS, ułatwieniach, wyposażeniu i regulacji przewozu?

4.3. Możliwości i wymagania wielonarodowego zabezpieczenia logistycznego wojsk raketowych i artylerii

System zabezpieczenia logistycznego działań wielonarodowych w granicach NATO jest opierany na Elementach Zabezpieczenia Narodowego (NSE – National Support Elements)¹³² lub Elementach Zabezpieczenia Międzynarodowego (MNSE - Multinational Support Elements) w połączeniu z Narodowym Zabezpieczeniem Gospodarza (HNS – Host Nation Support). Narodowe Zabezpieczenie Gospodarza może obejmować zaopatrywanie z miejscowych i niewojskowych rezerw członka NATO. Zabezpieczenie realizowane jest na podstawie koordynacji i porozumień między zainteresowanym państwem i władzami NATO. Bliska współpraca między HN, NSE, i MNSE jest bardzo istotna. Dowódcy powinni zapewniać aktualizację potrzeb z HNS, aby odpowiednio, unikać dublowania wysiłku z HN.

Zabezpieczenie przez państwo-gospodarza jest to cywilna i wojskowa pomoc świadczona w okresie pokoju, kryzysu i wojny przez państwo-gospodarza siłom zbrojnym Sojuszu i organizacjom NATO, które rozmieszczane są na lub przegrupowują się przez jego terytorium. Podstawą tej pomocy są zobowiązania wynikające z przynależności do Sojuszu lub z dwustronnych albo wielostronnych porozumień zawartych pomiędzy danym państwem a organizacjami NATO i państwami członkowskimi posiadającymi swoje wojska na jego terytorium. Dla koalicji i połączonego dowodzenia, formalne

¹³² W tłumaczeniu *support* oznacza wsparcie, jednak w języku polskim nie występuje wsparcie logistyczne a zabezpieczenie logistyczne. Dlatego też tak przyjęto nazywać poszczególne formy zabezpieczeniem.

zarządzenia w ramach dowodzenia nie mogą być w pełni zastosowane, ale wzajemne stosunki dowodzenia i postępowania dają dowódcom narzędzia na których mogą opierać relacje wielonarodowe. Wszystkie państwa koalicji zamierzają do samowystarczalności własnego systemu logistycznego. Zarazem, mimo, że zaopatrywanie walczących sił jest każdego narodową odpowiedzialnością, jest rozpatrywane wzajemne zabezpieczenie logistyczne pomiędzy państwami. Wymiana zabezpieczenia logistycznego pomiędzy członkami sojuszu może zawierać się tylko w stosowaniu odpowiedniej ekonomii wysiłku. Jakkolwiek, przy braku stosownych międzynarodowych porozumień, dowódców nie zobowiązują formalne administracyjne nakazy przyjmowania zabezpieczenia logistycznego od partnerów sprzymierzonych lub koalicyjnych. W wyniku tego, dowódca wielonarodowy powinien osiągać maksymalny w danych warunkach nadzór logistyczny poprzez dyplomację, znajomość doktryny działania sił połączonych, jedność celu i ogólnie dobrych osobistych stosunków ze sprzymierzonymi liderami politycznymi oraz podwładnymi dowódcami. Jest on odpowiedzialny za składania koniecznych sprawozdań i przesyłanie potrzeb zabezpieczenia logistycznego do sił wielonarodowych. Zarazem musi mieć pewność, że wszelka pomoc będzie udzielana przez siły wielonarodowe zgodnie z wyznaczoną odpowiedzialnością i właściwie kierowana przez władze zwierzchnie.

Zabezpieczenie Narodowe (NSE) jest zawierane między elementami zabezpieczenia logistycznego jednego państwa. Zawiera rozmieszczone rezerwy sił zbrojnych lub przewóz rezerw do MNSE. NSE może mieć wyznaczone różne zadania i więzi.

Zabezpieczenie Wielonarodowe (MNSE) jest planowane i realizowane przez kilka państw. Możliwości wpływania na nie dowódcy będą wówczas zależeć od określonej sytuacji.

Podczas prowadzenia działań operacyjnych dowódcy mogą korzystać z różnych obszarów w których realizowane są procesy zabezpieczenia logistycznego. Po pierwsze z Tylnego Obszaru Zabezpieczenia to jest tego, gdzie

występuje najwięcej wykonawców z operacyjnego poziomu logistyki. W obszarze tym lokalizowane są różne elementy narodowe, a współpraca może przybierać formę NSE lub MNSE. Po drugie z Przedniego Obszaru Zabezpieczenia, gdzie działa logistyka szczebla taktycznego. Zasady działania logistyki w tym obszarze mogą znacznie różnić się między poszczególnymi narodami. Koncepcja współpracy może być realizowana w ramach struktur wielonarodowych sił NATO.

Ogólne - wzajemne porozumienia dotyczące dostarczania jakichkolwiek środków materiałowych będą wykonywane dla odpowiednich sytuacji albo działań. Zaplanowanie tych ewentualności będzie efektywne, jeżeli będą dostępne odpowiednie rezerwy. Dostawy zaopatrzenia oraz usługi jakie mogą być świadczone na rzecz wojsk w ramach wsparcia przez państwo-gospodarza są następujące:

- korzystanie z portów lotniczych i morskich dla wyładowania i załadowania sprzętu oraz z wszelkich usług świadczonych tam;
- dostawy amunicji a w tym przechowywanie, transport i obsługiwane techniczne materiałów wybuchowych;
- korzystanie z cywilnej siły roboczej i środków łączności;
- korzystanie z usług budowlanych i pomocniczych;
- dostawy materiałów pędnych i smarów;
- remont uzbrojenia i sprzętu wojskowego w tym ewakuacja i ratownictwo techniczne;
- pomoc medyczna i usługi świadczone na rzecz jeńców;
- wskazywanie rejonów ześrodkowania wojsk i zapewnienie bezpieczeństwa w obszarach tyłowych;
- zaopatrywanie i usługi gospodarczo-bytowe;
- usługi transportowe.

Jako jedno z priorytetowych elementów zabezpieczenia przyjmuje się możliwość wielonarodowego zaopatrywania w amunicję artyleryjską. Aby spełnić to zadanie muszą być spełnione liczne warunki. Zasadniczy to unifikacja używanej

amunicji. Spełnienie tego warunku spowoduje konieczność pokonania pewnych uwarunkowań, które umożliwią użytkowanie narodowych rezerw amunicji artyleryjskiej przez siły inny narodów:

Po pierwsze amunicja musi być spisana w narodowych katalogach sił lądowych, zgodnie z jednolitymi określonymi wymogami. Odpowiedzialne urzędy narodowe muszą udostępniać sprecyzowane dane techniczne charakteryzujące wyraźny typ amunicji dla danego systemu broni. Stosowne dane balistyczne muszą być opisane jednakowo dostępne dla wszystkich narodowości. Zarazem narodowy system logistyczny musi być zdolny przechowywać, transportować i posługiwać się daną amunicją.

Kolejna możliwość wykorzystywania zasobów państwa-gospodarza to zaopatrywanie w materiały pędne i smary. MPS są wysoko zamienne w wielu przypadkach. Konsumpcja paliwa przez jednostki artyleryjskie jest bardzo duża i właściwe zaopatrywanie w nie stanowi krytyczny warunek działania. Dlatego też często racjonalne będzie pozyskiwanie MPS dla jednostek artyleryjskich od innych, narodowych źródeł zaopatrywania.

Pododdziały artylerii wymagają także dostarczania innych specjalistycznych przedmiotów zaopatrzenia takich jak sprężonych gazów, baterii jednorazowego użytku, obronnych konstrukcji materiałowych, itd. Dowódcy są zobowiązani zapewniać możliwości korzystania z tych zapasów.

Rozdział 5. Wsparcie ogniowe w podstawowych rodzajach działań bojowych

We wszystkich rodzajach działań bojowych, stosownie do sytuacji, zadań oraz zamiaru dowódcy Wojska Rakietowe i Artyleria, Lotnictwo Wojsk Lądowych oraz Siły Powietrzne realizują wsparcie ogniowe walczących wojsk. Zasady użycia tych sił w podstawowych rodzajach działań bojowych są podobne, jednak sposoby użycia i wykonania zadań zależą od charakteru działań prowadzonych przez przeciwnika i wspierane wojska własne. Podstawowe rodzaje działań bojowych to obrona, natarcie i działania opóźniające.

5.1. Wsparcie ogniowe w obronie

Obrona jest podstawowym, zamierzonym lub wymuszonym, rodzajem walki prowadzonej w celu udaremnienia lub odparcia uderzeń wojsk przeciwnika, zadania mu maksymalnych strat, utrzymania zajmowanego obszaru (pasa, rejonu) oraz stworzenia warunków do działań zaczepnych.¹³³

Działania obronne podejmowane będą zwykle, gdy przeciwnik posiadał będzie inicjatywę, dla zapobieżenia opanowania przez niego terenu lub wdarcia się do bronionego obiektu. Zgodnie z tym, celem działań obronnych będzie szczególnie:

- **obniżenie możliwości zaczepnych przeciwnika poprzez rozbicie jego sił, które wlały się w ugrupowanie obronne i spowodowanie załamania się natarcia;**
- **utrzymanie nakazanego obszaru (pasa, rejonu) i zapobieżenie przełamaniu się przeciwnika przez niego;**
- **zyskanie czasu i umożliwienie kolejnym siłom koncentracji w odpowiednim miejscu i wykonanie zwrotu zaczepnego;**

¹³³ *Regulamin Działań Wojsk Lądowych*, Warszawa DWL 1999, s. 80.

- zmuszenie przeciwnika do koncentracji i walki w niedogodnym dla niego terenie przez co staje się bardziej podatny na oddziaływanie ogniowe.

Tak więc istotą obrony jest uniemożliwienie przeciwnikowi realizacji jego celu, a zarazem niedopuszczenie do działań wymuszonych, a wręcz przeciwnie, przejmowanie inicjatywy i zmuszanie przeciwnika do reakcji na działania obrońcy.

Treścią działań obronnych jest opór, wsparcie ogniowe i manewr. Wśród tych zasadniczych funkcji walki istotne miejsce zajmuje wsparcie ogniowe. **Jest ono warunkiem skutecznego stawiania oporu przez wojska w obronie i wykonania manewru.** We wsparciu ogniowym na szczeblach taktycznych artyleria jest nadal zasadniczym, a w naszych warunkach często jedynym, środkiem ogólnego i bezpośredniego wsparcia ogniowego.

Wsparcie ogniowe realizowane jest na wszystkich szczeblach. Natomiast walka ogniowa artylerii realizowana jest w skali dywizji. Jest to podstawowy szczebel planowania i organizowania działań bojowych artylerii do ognia pośredniego w większości armii. Wynika to zarówno z możliwości bojowych, jak również z nakładanych na artylerię zadań.

O miejscu i roli artylerii w obronie decydują jej właściwości i możliwości bojowe, do których można zaliczyć:

- straty zadane przeciwnikowi;**
- zasięg ognia (szeroko rozumiany);**
- możliwości rażenia spektrum celów;**
- liczebność w strukturze organizacyjnej dywizji;**
- możliwości prowadzenia ognia w różnych warunkach;**
- czas reakcji ogniowej;**
- niezawodność wykonania zadania;**
- efektywność ekonomiczną;**
- odporność na ogień przeciwnika w czasie wykonywania zadania (poziom strat własnych) i wynikająca stąd żywotność na polu walki.**

5.1.1. Zadania wsparcia ogniowego obrony

Jak wskazano wcześniej obrona prowadzona jest w celu wykrycia, pozbawienia swobody działania oraz atakowania przeciwnika i doprowadzenia do jego porażki. **Osiągnięcie tego wymaga działań jednoczesnych i zintegrowanych, prowadzonych w głębi, w styczności i w obszarze tyłowym.**

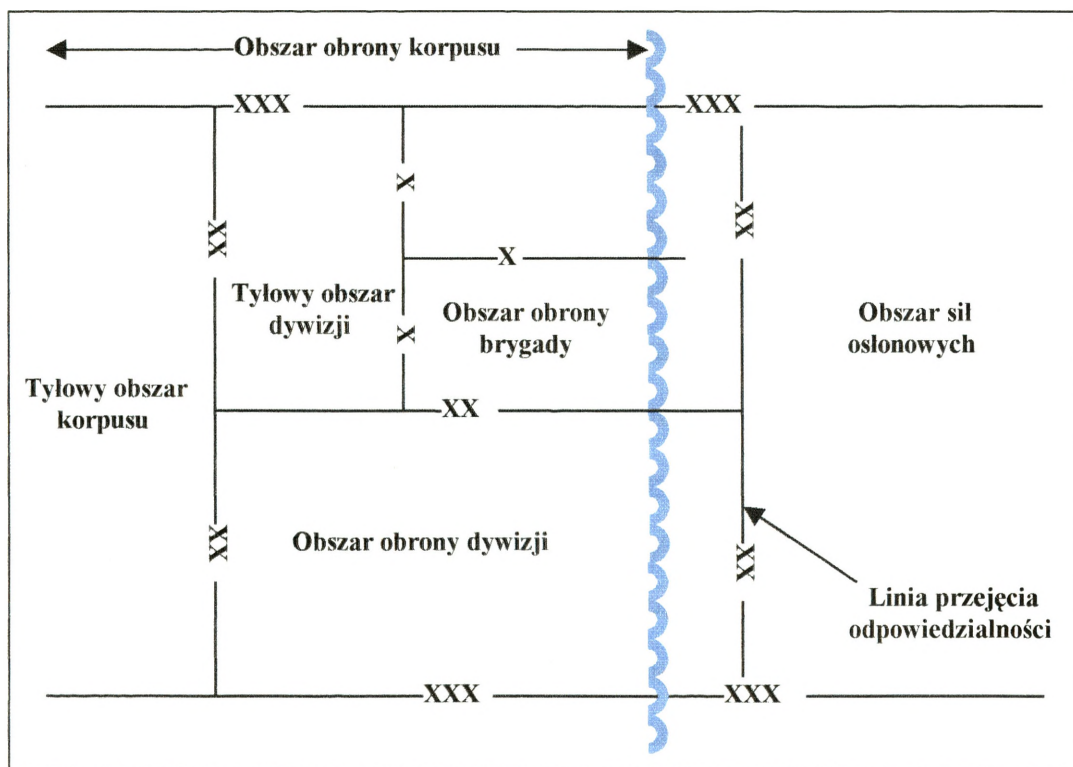
Wyszczególnienie tych działań ułatwia wskazanie wzajemnych relacji funkcjonalnych, to znaczy co mają wojska osiągnąć i geograficznych (obszarowych), to znaczy gdzie mają to osiągnąć. Powinny być one (te trzy rodzaje działań) rozpatrywane i rozumiane jako całość na każdym szczeblu dowodzenia oraz integrowane pomiędzy poszczególnymi szczeblami dowodzenia. Zarazem właściwie zsynchronizowane powinny być prowadzone jednocześnie, gdyż każde z nich wywiera wpływ na drugie.

Zwalczanie przeciwnika jest wypadkową wszelkich działań. Tak więc obniżanie jego potencjału, a tym samym pozbawianie go inicjatywy będzie realizowane tak przez działania w głębi jak i przez działania w styczności z możliwością koncentracji wysiłku w danym okresie. Działania w obszarze tyłowym natomiast będą zabezpieczać i podtrzymywać wojska przez co zapewniona będzie swoboda działania.

Należy stwierdzić, że skuteczność współczesnej obrony oparta jest przede wszystkim na starannie zaplanowanym ogniu całego dysponowanego potencjału uzbrojenia. Ogień walczących wojsk i artylerii, uderzenia śmigłowców uzbrojonych i lotnictwa muszą być połączone, skoordynowane i prowadzone tak, aby owocowały maksymalną skutecznością we właściwym miejscu i czasie. We wsparciu ogniowym obrony specjalistyczne siły i środki realizują postawione zadania taktyczne stosownie do działań wojsk w obszarze (pasie, rejonie) obrony. Powodzenie działań w obronie zależy od dokładnego planowania i realizacji wsparcia ogniowego jednocześnie dla działań w głębi, działań w styczności (bezpośrednich) i działań w obszarze tyłowym.

Zgodnie ze strukturą obszaru obrony¹³⁴, którą przedstawia rysunek 12 wsparcie ogniowe powinno:

- wesprzeć działania w głębi przeciwko specyficznym obiektom przeciwnika lub samodzielnie realizować uderzenia głębokie;
- wesprzeć działania sił osłonowych z przodu i na skrzydłach głównego obszaru obrony;
- wesprzeć ogniem walkę obronną w głównym obszarze, która jako decydujące starcie może być prowadzona metodą ruchową (manewrową), stała lub mieszaną;
- wesprzeć działania odwodu w ramach działań w głównym obszarze;
- wesprzeć w miarę możliwości działania w obszarze tyłowym konieczne dla zapewnienia ciągłości wsparcia;
- wesprzeć ogniem przejście do działań zaczepnych.



Rys. 12 Struktura obszaru obrony

¹³⁴ Tamże, s. 84

Wsparcie ogniowe działań w poszczególnych obszarach (pasach, rejonach) obejmuje realizację wielu zadań taktycznych do których jako podstawowe można zaliczyć:

- osłonę wojsk własnych przed ogniem środków wsparcia przeciwnika;
- wzbranianie manewru przeciwnika;
- dezorganizowanie dowodzenia i zaopatrywania;
- osłonę skrzydeł i luk między oddziałami (pododdziałami);
- wzmocnienie obrony przeciwpancernej oddziałów (pododdziałów) pierwszego rzutu;
- zamknięcie wylomów w obronie;
- wzbranianie ataku przeciwnika.

W aspekcie tych zadań podczas planowania wsparcia ogniowego uwzględnia się użycie poszczególnych środków wsparcia ogniowego oraz stosownych (odpowiednich) rodzajów amunicji do:

- wykonania ogni głębokich w celu przeszkadzania, opóźniania i niszczenia podchodzących sił przeciwnika zanim wejdą one w bezpośredni kontakt bojowy z broniącymi się związkami taktycznymi (oddziałami, pododdziałami);

- realizacji wsparcia ogniowego zsynchronizowanego z manewrem i przedsięwzięciami ochrony elektronicznej w działaniach prowadzonych w głębi;

- wykonania przeciwuderzenia ogniowego w celu niszczenia, obezwładniania i wzbronienia środków wsparcia ogniowego prowadzących ogień pośredni;

- wykonywania ogni w celu wzbronienia obrony przeciwlotniczej przeciwnika bezpośrednio przed przelotem własnego lotnictwa wewnątrz obszaru działań;

- dezorganizacji i opóźnienia podejścia sił głównych przeciwnika w poszczególnych obszarach odpowiedzialności;

- stałego stosowania presji w odniesieniu do elementów struktury dowodzenia i kierowania przeciwnika zarówno przez śmiertelne jak i nieśmiertelne uderzenia;

- rozpoznawania i rażenia celów wysoko opłacalnych przez cały okres walki;

- scentralizowanego kierowania wsparciem ogniowym, w celu koncentrowania ognia w decydującym miejscu i czasie;

- wykonywania wsparcia ogniowego zwrotów zaczepnych.

Tak szerokie zastosowanie przewidywane jest przez regulaminy i instrukcje standaryzacyjne NATO. Uwarunkowane jest wyposażeniem w nowoczesne środki rozpoznania i rażenia w tym także w odpowiednie – specjalistyczne rodzaje amunicji. Jednak, jak wykazują przeprowadzone badania, przy obecnym wyposażeniu artylerii WP (tak w sprzęt ogniowy jak i w środki rozpoznania i dowodzenia) nie wszystkie one będą możliwe do zrealizowania. **Dlatego też, tak istotnego znaczenia nabiera określenie przez dowódców zadań taktycznych koniecznych do realizacji z uwzględnieniem celu walki.** Jednoczesne zastosowanie wszelkich możliwych w danej sytuacji sił na całą głębokość obszaru (pasa) odpowiedzialności w celu porażenia przeciwnika i załamania jego tempa natarcia zapewnia warunki do ewentualnych działań zaczepnych przeciwko niemu. Dowódcy wszystkich szczebli powinni ciągle panować nad obszarem swojej odpowiedzialności (oddziaływania) i stwarzać warunki do nieustannego atakowania przeciwnika wszystkimi możliwymi sposobami pozbawiając go swobody działania.

Jak wskazują wcześniejsze rozważania, poszczególne działania zostały wyszczególnione w odniesieniu do ich funkcji. Należy przez to rozumieć, że nie jest istotne miejsce w ugrupowaniu, a funkcja jaką dane siły mają spełnić. Szczególnie ważne jest to przy zrozumieniu istoty działania sił realizujących wsparcie ogniowe. Oddziały i pododdziały artylerii rozmieszczone w głównym obszarze obrony, niedaleko przedniej linii wojsk mogą być angażowane w każde z tych działań. Podobnie Lotnictwo Wojsk Lądowych i Siły Powietrzne

rozmieszczone w tyłowym obszarze mogą realizować zadania wsparcia ogniowego we wszelkich obszarach.

5.1.2. Wsparcie ogniowe działań w głębi

Działania w głębi prowadzone są w celu **osiągnięcia i wykorzystania głębi obszaru odpowiedzialności dla osłabienia przeciwnika, utrzymania go z dala od obiektów mogących być celami jego działań oraz krępowania jego swobody, a równocześnie dla zapewnienia przewagi i tworzenie sprzyjających warunków w przyszłych działaniach.** Uniemożliwiają przeciwnikowi stworzenie przewagi poprzez zakłócanie jego tempa i rozrywanie spójności natarcia. Zwykle prowadzone są z dużym rozmachem w długim przedziale czasu. W swoim charakterze są z reguły działaniami zaczepnymi wykonywanymi przez wydzielone siły w połączeniu z ogniem i manewrem. **Wpływ na przeciwnika odbywa się poprzez atakowanie lub groźbę ataku na rozmieszczone i przemieszczające się siły, elementy systemów dowodzenia, logistyki i obrony powietrznej oraz przeciwlotniczej.** Typowym zadaniem działań głębokich jest izolacja rejonu działań poprzez działanie samodzielnie z głęboką obserwacją i rozpoznaniem celów w połączeniu z uderzeniami lotnictwa i uderzeniami ogniowymi.

Działania w głębi dają przewagę nad przeciwnikiem poprzez odbieranie mu siły do prowadzenia dalszych działań, zakłócanie jego dowodzenia i kierowania oraz tempa działań, powstrzymywanie wzmacniania sił walczących i niszczenie jego sił, urządzeń, zaopatrzenia i morale (ducha bojowego).

Do zasadniczych funkcji działań w głębi można zaliczyć:

- dostarczanie dowódcy informacji rozpoznawczej o możliwościach przeciwnika w głębi;
- niszczenie sił (celów) w ugrupowaniu przeciwnika mających zasadnicze znaczenie dla jego dalszych działań;
- izolowanie linii łączności przeciwnika;

- powstrzymanie przeciwnika przed użyciem kolejnych (odwodowych) sił;
- odcinania dróg podejścia i wycofania się.

Wobec powyższego wsparcie ogniowe działań głębokich może integrować wszystkie środki wsparcia ogniowego umożliwiające rażenie śmiertelne i nieśmiertelne.

Działania w głębi mogą być prowadzone niezależnie od bezpośrednich walk w czasie i przestrzeni. Szczególnie skuteczne będą jednak wówczas, gdy będą zsynchronizowane z bezpośrednimi działaniami w celu obniżenia możliwości bojowych przeciwnika w liczbie jednoczesnych ataków.

Wsparcie ogniowe działań w głębi może obejmować rażenie następujących obiektów:

- sił przeciwnika rozmieszczonych w głębi poza głównymi pozycjami obrony, szczególnie obrony przeciwlotniczej i artylerii;
- zgrupowań odwodów, przeznaczonych do potęgowania i kontynuowania uderzenia;
- pododdziałów śmigłowcowych, które mogłyby wpłynąć swoim działaniem na obszar bezpośrednich działań;
- stanowisk dowodzenia i kierowania wyższych szczebli oraz węzłów łączności;
- kluczowych urządzeń zabezpieczenia logistycznego i infrastruktury terenowej;
- systemów broni masowego rażenia;
- systemów i elementów systemów rozpoznawczych.

Odpowiednie systemy rozpoznawcze w tym czujniki zdobywające informacje muszą działać i alarmować siły działające w głębi. Zarazem do realizacji zadań wsparcia ogniowego tych działań muszą być wyznaczone odpowiednie siły w pełni i na czas zaopatrzone w amunicję i paliwo. Oddziały (pododdziały) artylerii mogą realizować niestandardowe zadania taktyczne w typowej lub zmienionej podległości. Muszą one mieć wydzielone odpowiednie ilości amunicji do realizacji zadań wsparcia w głębi jak i do kolejnych zadań.

Środki wsparcia ogniowego mogą realizować zadania ogniowe w ramach wzbronienia obrony przeciwlotniczej oraz w ramach izolacji powietrznej.

Jak wskazują badania, w działaniach w głębi prowadzonych wyłącznie lub przeważnie poprzez uderzenia ogniowe, koordynator wsparcia ogniowego powinien sprawować główną rolę podczas planowania i koordynacji wysiłku. W związkach operacyjnych (taktycznych) mogą być tworzone stałe komórki do kierowania procesem działań w głębi. Odpowiednie przedsięwzięcia koordynacji wsparcia ogniowego muszą być wykonane zawsze bardzo precyzyjnie, a przedsięwzięcia kontroli przestrzeni powietrznej muszą obowiązkowo uwzględniać korytarze powietrzne.

Do skuteczności działań głębokich mogą przyczynić się przedsięwzięcia pozorujące. Powinny one być szczegółowo rozpatrywane i planowane. Przedsięwzięcia te wykonuje się w celu wprowadzenia w błąd przeciwnika co do istoty, czasu lub lokalizacji sił działających w głębi. Wsparcie ogniowe przedsięwzięć pozorujących może obejmować:

- ognie pozorne w połączeniu z oddziaływaniem elektronicznym;
- fałszywą transmisję informacji w sieci wsparcia ogniowego;
- manewr artylerii.

5.1.3. Wsparcie ogniowe działania sił ubezpieczających

Korpus lub dywizja prowadzi działania ubezpieczające do swojej przedniej linii (przed FEBA) i na skrzydłach. Siły ubezpieczające walczą według planu korpusu (dywizji), ale mogą być również wyznaczane przez oddziały z głównego obszaru obrony (MDA) wewnątrz ich granic. Siłom ubezpieczającym dowódca może postawić zadanie przesłaniania, ubezpieczenia bojowego lub osłony.

Zadania przesłaniające obejmują:

- wczesne ostrzeżenie w celu ochrony przesłanianego ugrupowania przed zaskoczeniem i zapewnienie czasu na ewentualną zmianę położenia sił w stosunku do uderzającego przeciwnika;

- **opóźnianie i nękanie przeciwnika poprzez wykonywanie zadań ogniem pośrednim;**

- **niszczenie elementów rozpoznawczych przeciwnika w celu pozbawienia go informacji co do położenie sił w głównym obszarze obrony.**

Działania ubezpieczeń bojowych obejmują zaś **wszystkie wymienione zadania przesłaniające, a zarazem powstrzymują przeciwnika przed zaangażowaniem głównych sił.** Siły ubezpieczeń bojowych działają na zasięg wsparcia realizowanego przez siły główne.

Zadanie działań osłonowych obejmuje wszystkie zadania ubezpieczeń bojowych, jednak siły realizujące je nie działają samodzielnie w oderwaniu od sił głównych. Zadania sił osłonowych mogą obejmować:

- **zmuszanie przeciwnika do wcześniejszego rozwinięcia i rozpoczęcia natarcia;**

- **rozpoznanie głównego wysiłku przeciwnika (punktu ciężkości natarcia) i obniżenie tempa w którym podchodzi on do głównego obszaru obrony;**

- **obniżenie potencjału bojowego przeciwnika przez zwalczanie odpowiednich elementów jego ugrupowania, a także poprzez pozbawiania go podstawowych środków rozpoznania, obrony przeciwlotniczej, dowodzenia i kierowania, sprzętu pokonywania przeszkód lub systemów precyzyjnego rażenia;**

- **kształtowanie (profilowanie) sposobu załamania natarcia przeciwnika.**

Na wszystkich szczeblach, wielkość i skład sił osłonowych oraz obszar ich działania zależy od zadania, działania przeciwnika, terenu i dostępnych sił. Jeśli jest to możliwe, obszar sił osłonowych powinien być w miarę głęboki w celu zmuszenia przeciwnika do zmiany położenia artylerii i sił obrony przeciwlotniczej zanim uderzy on na siły głównego obszaru obronny. Szczebel dowodzenia siłami osłonowymi zależy od szerokości i głębokości obszaru, możliwości łączności, liczebności sił osłonowych. Dowodzenie siłami osłonowymi w wyjątkowych sytuacjach może być przekazywane na niższe szczeble.

W odniesieniu do tak przedstawionych zasad działania sił ubezpieczenia bojowego zadania wsparcia ogniowego są następujące:

- **wcześniejsze zwalczanie przeciwnika w celu obezwładnienia lub niszczenia jego elementów rozpoznawczych, szczególnie w celu niedopuszczenia do przenikania przez siły osłonowe, co zmusi siły przeciwnika do wcześniejszego rozwinięcia w ugrupowanie bojowe do natarcia;**

- **wspieranie sił przesłaniających w wykonywaniu manewru i wyjściu spod uderzeń przeciwnika;**

- **obezwładnianie elementów obrony przeciwlotniczej (wspólnie ze środkami walki elektronicznej obezwładnianie środków radiolokacyjnych obrony przeciwlotniczej) co pozwoli wykonać uderzenia śmigłowcom i samolotom;**

- **angażowanie manewrowych pododdziałów inżynieryjnych w celu zmniejszenia zdolności wojsk przeciwnika do rozminowania zanim dotrze on do głównego obszaru obrony;**

- **wykonywanie ogni ześrodkowanych w celu opóźniania, wzbraniania lub ograniczania przemieszczania się sił przeciwnika;**

- **integrowanie planu ognia z przeszkodami inżynieryjnymi oraz zapewnienie bezpośredniej obserwacji przeszkód.**

Siły ubezpieczeń bojowych działają w znacznej odległości od swoich sił głównych i stanowią ich nieznaczną część. Dodatkowo muszą one wykonywać zadania jako siły ubezpieczeń bojowych ogólnie i jako siły osłonowe w szczególności. Działanie takie jest możliwe poprzez decentralizację użycia środków wsparcia ogniowego. Zdecentralizowane wsparcie ogniowe umożliwia użycie odpowiedniej siły ognia potrzebnej do:

- **rekompensowania braku odpowiednich sił w stosunku do dużego obszaru działania sił osłonowych;**

- **zmuszenia do rozwinięcia sił głównych przeciwnika, wprowadzenia go w błąd, przekonania go że wszedł w kontakt z siłami głównego obszaru obrony.**

Stopień decentralizacji zależy w dużej mierze od możliwości wsparcia ogniowego. Podczas jego rozpatrywania należy określać: niestandardowe zadania taktyczne dla oddziałów (pododdziałów) artylerii z głównego obszaru obrony, wykorzystanie w szerszym zakresie innych środków wsparcia ogniowego (np. środków bezpilotowych, bezpośredniego wsparcia lotniczego, środków walki elektronicznej i taktycznego rozpoznania lotniczego).

Ponieważ siły osłonowe mogą działać w dużej odległości od sił głównego obszaru obrony wykonanie odpowiedniego wsparcia poprzez wyznaczenie tylko zadania taktycznego może być utrudnione. Problemy dowodzenia i kierowania mogą wymuszać niekonwencjonalne ich realizowanie. Jest to spowodowane przede wszystkim rozprzestrzenieniem sił osłonowych w poprzek frontu i na całej głębokości strefy. Metoda realizacji wsparcia ogniowego zależy od kierowania siłami osłonowymi. Gdy siły osłonowe są dowodzone przez dowódcę sił głównego obszaru obrony, przydział artylerii nie jest konieczny. Z reguły jednak siły osłonowe są kierowane przez własne dowództwo. Wówczas dywizjon artylerii brygady przydziela się do sił osłonowych, a dowódca artylerii brygady jest szefem wsparcia ogniowego sił osłonowych.

We wsparciu sił osłonowych powinny brać udział różne pododdziały artylerii w tym również raketowej, a więc takie, które będą wspierać walkę w głównym obszarze obrony. Będzie to jednym z elementów wprowadzających w błąd przeciwnika odnośnie położenie głównego obszaru obrony. Zarazem rozmieszczenie artylerii raketowej w obszarze sił osłonowych, pozwoli zwiększyć odległość rażenia. Przydzielenie artylerii musi być jednak dokładnie rozważone, ze względu na zwiększone zagrożenie, ewentualne utrudnienia w łączności, ograniczone możliwości realizacji zabezpieczenia logistycznego przez wysunięte elementy logistyczne oraz ze względu na dostępność rejonów stanowisk ogniowych i dróg manewru.

Kluczem do skutecznego planowania wsparcia ogniowego w obronie, a szczególnie sił osłonowych jest praca sztabu podczas całego procesu rozpoznania celów i prawidłowe stosowanie procesów rozpoznawczego przygotowania pola

walki oraz oceny celów wartościowych. W celu wykorzystanie przewagi sił osłonowych należy całość działań szczegółowo zaplanować. Przewidując posiadanie inicjatywy przez przeciwnika, należy zaplanować różne warianty działania. Podczas realizacji natomiast elastyczność działania i reagowanie na nieoczekiwane zdarzenia będzie możliwa poprzez udokładnienie poszczególnych przypadków działania.

Szczególnością trudności w procesie planowania stanowi rozmieszczenie elementów ugrupowania artylerii. Poszczególne rejony stanowisk ogniowych powinny maksymalnie uwzględniać donośność artylerii w celu szybkiego manewru ogniem i kompleksowego wykonania zadań ogniowych w dużym obszarze działań, gdyż szczupłe siły osłonowe musiałyby pokonywać znaczne odległości w celu przeciwdziałania zagrożeniu przeciwnika na różnych kierunkach. Pododdziały artylerii muszą mieć możliwości przemieszczania się w poprzek i wzdłuż frontu w celu wsparcia wojsk w zmieniającej się sytuacji taktycznej. Wymaga to szczegółowego planowania i szybkiej koordynacji ze strony dowódcy artylerii.

Przedsięwzięcia koordynacji wsparcia ogniowego w obszarze sił osłonowych powinny dotyczyć otwartych przestrzeni pola walki w celu uzyskania skutecznego reagowania wsparciem ogniowym. Można to uzyskać przez skuteczne (dokładne) planowanie, i koordynowanie za pomocą linii bezpieczeństwa wsparcia ogniowego (FSSL), którą na rozkaz wyznacza się jak najbliżej wojsk własnych.

Najtrudniejszym okresem dla walki sił osłonowych jest etap przejmowania odpowiedzialności przez oddziały walczące w głównym obszarze obrony w tym odpowiedzialności za wsparcie ogniowe. Dowódcy sił osłonowych i ich dowódcy artylerii muszą przekazać niezbędne informacje siłom głównym. Dane dotyczące rozpoznanych celów, położenia sił osłonowych, stanu amunicji muszą być przekazywane na bieżąco. Informacje o położeniu są szczególnie ważne jeśli kierowanie walką – odpowiedzialność za prowadzenie walki ma przejść sprawnie do sił głównych. Przekazanie walki i korespondujące z tym przejście przez

końcową linię jest trudnym działaniem, które wymaga skupienia wysiłku planowania. Jednym z kluczowych elementów przekazania odpowiedzialności jest zmiana odpowiedzialności za dowodzenie i kierowania wsparciem ogniowym. Kierowanie ogniem pośrednim przechodzi na siły główne wówczas, gdy siły osłonowe prześlą odpowiedzialność za walkę. Przekazanie odbywa się kolejno, aż do całkowitego wycofania sił ubezpieczenia bojowego. Kierowanie tymi działaniami jest trudne, gdyż wymieszanie sił osłonowych może spowodować, że niektóre z nich będą przechodzić przez różne oddziały sił głównych, często nie macierzyste, których przejścia pierwotnie nie zaplanowano. Udokładniona koordynacja pomiędzy dowódcami sił przechodzących i głównych oraz pomiędzy koordynatorami wsparcia ogniowego jest przedsięwzięciem zasadniczym.

Realizacja zabezpieczenia logistycznego działań ubezpieczających musi być skoordynowana z działaniami w głównym obszarze jak i z działaniami w obszarze tyłowym. Tylko podstawowe elementy zabezpieczenia logistycznego powinny być bezpośrednio przemieszczone w obszar sił osłonowych (w tym czołówki amunicyjne, paliwowe, elementy zabezpieczenia medycznego i części remontowych). Natomiast, gdy nie są już potrzebne lub gdy występuje zagrożenie ich utraty, powinny być wycofywane.

5.1.4. Wsparcie ogniowe w głównym obszarze działań obronnych

Główny obszar obrony obejmuje teren zasadniczo wyznaczony do działań bezpośrednich. Zasadniczym celem działań w głównym obszarze jest **uwikłanie przeciwnika w walkę dla wyeliminowania życiowo ważnych składników jego siły bojowej**. Z zasady działania te prowadzone są na mniejszych odległościach, w krótszym przedziale czasu i dążą do wygrania bieżących walk.

Dowódcy sił z tego obszaru kierują działaniami naziemnymi wysuniętymi przed przednią linię (FEBA) do linii przejęcia odpowiedzialności i dalej w głąb do tyłowej granicy korpusu (związku taktycznego, oddziału i pododdziału). **Zadaniem sił w głównym obszarze jest załamać natarcie przeciwnika lub**

zniszczyć nacierające siły przeciwnika. Zadanie może obejmować różne działania, jak opóźnianie, obronę, atakowanie. Po wykonaniu swojego zadania (przekroczeniu linii przejścia odpowiedzialności) siły ubezpieczeń przekazują walkę siłom w głównym obszarze, przemieszczają się do wyznaczonego rejonu i przygotowują się do kolejnych działań.

Działania obronne w głównym obszarze mogą przyjmować różne formy. Zasadniczo wyróżnia się obronę manewrową i stałą (rejonu). Obrona manewrowa zakłada niszczenie nacierających wojsk poprzez dopuszczanie ich do odpowiednich pozycji wystawiających je na kontrataki. Nacisk zasadniczo kładziony jest na zwalczanie przeciwnika, a nie na utrzymanie terenu za wszelką cenę. Stosuje się połączenie działań opóźniających, obronnych i zaczepnych z zastosowaniem manewru, wsparcia ogniowego i zapór w celu odebrania inicjatywy nacierającemu. W założeniu broniący się powinni posiadać mobilność równą lub większą niż wojska przeciwnika, a także dysponować silnymi odwodami zdolnymi do przeprowadzenia decydującego kontrataku. Obrona rejonu skupia się natomiast na utrzymaniu terenu poprzez wchłonięcie przeciwnika w szereg wewnętrznych pozycji obronnych, z których może on być w większej części niszczone ogniem. Wysiłek skupiony będzie przede wszystkim na utrzymaniu terenu lub na odzyskaniu go od przeciwnika, wobec tego obrona rejonu nie umożliwi pełnego zniszczenia przeciwnika.

Tak w obronie stałej czy manewrowej, wsparcie ogniowe powinno być skupione na realizacji zadań na korzyść związków taktycznych (oddziałów i pododdziałów) wykonujących główne zadanie. W obronie stałej, główny wysiłek koncentruje się na wsparciu sił i na pokryciu głównych dróg podejścia przeciwnika, natomiast w obronie ruchomej główny wysiłek skupiony jest na siłach wykonujących zwroty zaczepne. W obronie ruchomej rozważana jest zdolność obronna sił w ciągłości działań i zmasowane wsparcie ogniowe sił wykonujących zwrot zaczepny. Środki wsparcia ogniowego mogą wówczas równoważyć ewentualny brak środków walczących w siłach wykonujących kontratak (zwrot zaczepny).

Dowódcy muszą wykorzystywać środki wsparcia ogniowego w decydującym momencie, wówczas gdy siły kontratakujące rozpoczynają działania w celu przełamania sił przeciwnika. Zarazem dla wsparcia sił kontratakujących powinno być przewidywane maksymalne wykorzystanie uderzeń lotnictwa wojsk lądowych. Zarówno siły kontratakujące i przeciwnika dążą (poruszają się) do punktu starcia. Określenie dokładnie punktu styczności (bitwy) jest dużo trudniejsze niż w obronie stałej, gdzie wojska własne są statyczne i punkt starcia jest zaplanowany zawczasu. Dowódcy muszą przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności w celu niedopuszczenia do rażenia własnych sił, wówczas gdy siły kontratakujące zbliżają się do rejonu starcia, podczas gdy wsparcie lotnicze prowadzi izolację rejonu działań i bezpośrednie wsparcie lotnicze.

Ważnym zadaniem jest walka ogniowa ze środkami wsparcia ogniowego przeciwnika. Rażenie to powinno być realizowane natychmiast z chwilą wykrycia środków wsparcia ogniowego przeciwnika.

Wsparcie ogniowe w głównym obszarze jest wykonywane w celu zwolnienia, zatrzymania lub niszczenia sił nacierających. Przeciwnik powinien być wykryty odpowiednio wcześniej i ciągle rażony wszystkimi dostępnymi środkami wsparcia ogniowego. Wykonywanie ogni w poprzek całego frontu sił przeciwnika prowadzi się w celu zmuszenia go do wcześniejszego rozwinięcia w ugrupowanie bojowe. Zarazem powinno być szczelne w celu opóźniania lub uniemożliwiania zmiany kierunku natarcia przeciwnika. W momencie jego ześrodkowania, ugrupowanie musi być rażone wielokrotnie i skutecznie dla obniżenia tempa jego natarcia, zarazem powinny być wykonywane uderzenia głębokie przeciwko siłom odwodowym dla powstrzymania ich przed możliwością wpływania na walkę bezpośrednią.

Zadania wsparcia ogniowego realizowane w głównym obszarze obrony mogą być następujące:

- **wspomaganie w prowadzeniu obserwacji sił ogólnowojskowych, szczególnie poza zasięgiem ich możliwości;**
- **przeszkadzanie w przygotowaniu się przeciwnika do działań;**

- wykonywanie ogni zmasowanych do kanalizujących ruch odcinków terenu i zatrzymanych sił przeciwnika oraz niszczenia elementów ugrupowania bojowego wojsk nacierających;
- izolowanie pierwszorzutowych sił przeciwnika przed napływem świeżych sił poprzez rażenie odwodów;
- wypieranie przeciwnika z wybranych dróg podejścia;
- wsparcie zapór inżynieryjnych w celu spowolnienia prób wykonania wylomów i wzmocnienie ich przez wykonanie narzutowych pól minowych;
- obezwładnianie środków obrony przeciwlotniczej;
- obezwładnianie i dezorganizacja pracy głównych stanowisk dowodzenia przeciwnika;
- wykonywanie przeciwuderzeń ogniowych, szczególnie przeciwko artylerii przeciwnika;
- wsparcie ogniem wojsk własnych w punktach oporu;
- wsparcie ogniem działań tyłowych;
- oddzielenie spieszony piechoty przeciwnika od czołgów.
- wsparcie kontrataków;
- koordynacja ognia artylerii z uderzeniami lotnictwa (tak sił powietrznych jak i śmigłowców) w celu rażenia większości ugrupowania pancernego i sił odwodowych;
- wsparcie manewru (wyjścia z walki, oderwania się od przeciwnika) oddziałów (pododdziałów) i zmiany położenia w celu prowadzenia dalszej walki.

Wsparcie ogniowe realizowane w głównym obszarze obrony jest wyznaczane zgodnie z priorytetem dla obszaru (rejonu) kluczowego. Zazwyczaj obszar pokrywa się z najbardziej prawdopodobnym kierunkiem podejścia przeciwnika i głównego ataku. Najlepsze efekty wsparcia ogniowego w obronie uzyskuje się, gdy jest ono scentralizowane. Wówczas najslabszy obszar może być pokryty silniejszym, natychmiastowym i odpowiednim rodzajem ognia. Dla odparcia głównego impetu natarcia przeciwnika wszelkie możliwe siły artylerii,

lotnictwa szturmowego, śmigłowców, walki elektronicznej oraz rozpoznania powinny być użyte kompleksowo.

Realizacja tych zadań jest uporządkowana, stosownie do stawianych celów i etapów działania wojsk własnych i przeciwnika, według okresów wsparcia ogniowego. Takie uszeregowanie zadań taktycznych artylerii ułatwia planowanie jej działań bojowych, a szczególnie: określenie możliwości ogniowych i ich rozdysponowanie na całe zadanie związku taktycznego (oddziału, pododdziału), skupienie wysiłku wsparcia w najbardziej krytycznych momentach walki, wytypowanie odpowiednich zadań ogniowych, planowanie manewru, dowozu środków materiałowych, organizowanie rozpoznania i zabezpieczenia bojowego działań. Uwzględnianie w planowaniu okresów wsparcia ogniowego umożliwia koordynację ognia i manewru artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego. Znajomość okresów wsparcia ogniowego i realizowanych w nich zadań ułatwia również współdziałanie dowódców ogólnowojskowych z dowódcami artylerii i innych środków wsparcia ogniowego.

W zależności od sytuacji operacyjno-taktycznej i sposobu działania przeciwnika, wsparcie ogniowe realizowane będzie poprzez wykonywanie zadań w ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika; ogniowym odparciu ataku; ogniowym wsparciu wojsk broniących się w głębi oraz w ogniowym wsparciu kontrataku siłami odwodowymi.

Ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk będzie z reguły organizowane w dywizji biorącej udział w początkowej fazie operacji obronnej, ale może także wystąpić w czasie jej trwania, na przykład - w celu wzbronienia podejścia odwodów operacyjnych przeciwnika. Stosownie do składu wojsk przeciwnika i celu jego działań będzie to przedsięwzięcie o wymiarze operacyjnym lub taktycznym, przy zaangażowaniu wszystkich możliwych do wykorzystania środków rażenia, to znaczy będą to środki wsparcia szczebla operacyjnego i taktycznego, a w określonych sytuacjach także siły i środki (lotnictwo) znajdujące się w dyspozycji Dowódcy Wojsk Lądowych. Głównym celem użycia angażowanych sił i środków w tym okresie będzie obniżenie

potencjału bojowego zgrupowań przeciwnika oraz dezorganizacja ich podejścia, rozwinięcia i jednoczesnego ataku.

Ogniove wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk rozpoczyna się zwykle z chwilą wyjścia związków taktycznych przeciwnika z rejonów wyjściowych i wejścia w zasięg ognia własnych środków rażenia, a kończy się w czasie osiągnięcia linii ataku przez ich pierwszorzutowe pododdziały.

W tym okresie działalności ogniowej artyleria dywizji, a w razie potrzeby również dywizjony artylerii brygad pierwszego rzutu, będzie realizować **zadania wsparcia ogólnego**. Zadania te sprowadzą się do wykonania określonych zadań taktycznych. Prowadzone badania wskazują, że mogą to być następujące zadania:

- **wzbronienie podejścia i rozwinięcia zgrupowania uderzeniowego przeciwnika;**
- **osłona wojsk własnych przed ogniowym przygotowaniem ataku przeciwnika;**
- **dezorganizacja dowodzenia.**

Wzbranianie podejścia rozwinięcia zgrupowania uderzeniowego przeciwnika realizuje się ogniem ześrodkowanym artylerii lufowej i raketowej do kolumn pododdziałów pancernych, zmechanizowanych, piechoty i artylerii oraz innych, a także przy pomocy narzutowych pól minowych wykonywanych przez artylerię raketową.

Skuteczność ognia przy wykonywaniu tych zadań uzyskuje się w sprzyjających warunkach terenowych. W tym celu ognie ześrodkowane do kolumn oraz odcinki minowania wyznacza się na drogach marszu w miejscach utrudniających przeciwnikowi manewr (ciaśniny, wąwozy, mosty, wiadukty, nasypy, skrzyżowania dróg, teren zabudowany). Zwalczenie przeciwnika na drogach podejścia wymaga użycia środków rozpoznania radiolokacyjnego lub śmigłowców rozpoznawczych w celu rozpoznania kolumn, określenia ich współrzędnych, ustalenia najbardziej dogodnego momentu otwarcia ognia oraz obserwacji jego skutków.

Artylerię przeciwnika zwalcza się w miarę możliwości już podczas jej rozwijania w ugrupowanie bojowe, a następnie w całym okresie prowadzenia obrony. W tym celu wyznacza się zawczasu dywizjony (dywizjon) brygady (pułku) artylerii do samodzielnego wykonywania tych zadań, przydzielając im odpowiednie środki rozpoznania.

Artylerię zwalcza się niszcząc lub obezwładniając środki ogniowe i inny sprzęt w marszu i na stanowiskach ogniowych oraz wzbraniając jej prowadzenia skutecznego ognia. Ważnym elementem zwalczania artylerii przeciwnika jest dezorganizacja dowodzenia nią, oślepienie rozpoznania artyleryjskiego oraz niszczenie zapasów amunicji. Skutecznym sposobem ograniczenia możliwości bojowych artylerii jest blokowanie jej manewru przy pomocy narzutowych pól minowych.

W przypadku wykonywania przez przeciwnika przygotowania ogniowego zwalczanie jego artylerii jest z reguły priorytetowe.

W przypadku użycia lotnictwa dodatkowymi zadaniami artylerii będzie stworzenie warunków dla jego przelotu przez obezwładnienie (zniszczenie) elementów systemu obrony powietrznej przeciwnika na kierunku jego działania .

Z chwilą przejścia zgrupowania przeciwnika do ataku, artyleria dywizji wykonuje zadania w ramach kolejnego okresu wsparcia ogniowego - **ogniowego odparcia ataku**, który trwa do czasu zakończenia walki o utrzymanie pierwszej pozycji obrony. W tym okresie wsparcia ogniowego artyleria dywizji realizuje następujące zadania:

- **wzbranianie ataku wojsk pancernych i zmechanizowanych przeciwnika poprzez wykonanie: ognia ześrodkowanego na pododdziały pierwszego rzutu na rubieży ataku, ruchomego i stałego ognia zaporowego do atakujących pododdziałów przeciwnika, minowania zdalnego na rubieży i kierunkach ataku oraz ognia ześrodkowanego pododdziałów zatrzymanych na polach minowych i pokonujących przejściach w polach minowych;**

- **osłona wojsk własnych przed ogniem przeciwnika poprzez obezwładnienie najgroźniejszych baterii artylerii przeciwnika;**

- oślepienie punktów dowodzenia i obserwacji przeciwnika oraz jego wojsk na wybranych kierunkach i rubieżach;

- maskowanie manewru wojsk własnych poprzez wykonywanie zasłon dymnych.

Będzie to okres wsparcia ogniowego wymagający zaangażowania maksymalnej liczby posiadanych środków. Zakres zadań ogniowych, zarówno wsparcia bezpośredniego, jak i ogólnego, będzie znacznie przewyższał możliwości ich wykonania. Z tych też względów główny wysiłek wsparcia ogniowego będzie skupiony na wykonaniu zadań najważniejszych.

Wyjątkowo ważnym zadaniem artylerii dywizji w czasie odpierania ataku przeciwnika będzie walka z jego artylerią. Powinna ona być ukierunkowana głównie na obezwładnienie pododdziałów artylerii oraz elementów rozpoznania i kierowania ogniem. Bowiem obniżenie efektywności systemu wsparcia ogniowego przeciwnika w tym okresie wpłynie korzystnie na skuteczność ogniową własnych środków przeciwpancernych w walce z czołgami i bojowymi wozami piechoty przeciwnika.

Znaczny udział w zwalczaniu zgrupowań pancernych przeciwnika będą miały w tym okresie artyleryjskie środki przeciwpancerne ze składu brygad pierwszego rzutu, które wspierając obronę pierwszorzutowych pododdziałów będą niszczyć czołgi bojowe wozy piechoty i inne środki opancerzone z przygotowanych rubieży ogniowych. Odwód przeciwpancerny dywizji pozostaje w tym czasie w rejonie rozmieszczenia w gotowości do wyjścia na rubież ogniową na kierunku włamania.

W przypadku niepomyślnej walki wojsk własnych o utrzymanie pierwszej pozycji obrony, przechodzi się do **ogniowego wsparcia wojsk broniących się w głębi**. Celem wsparcia ogniowego w tym okresie będzie zadanie przeciwnikowi maksymalnych strat, wzbranianie rozprzestrzeniania się w głąb obrony i hamowanie tempa ataku, a tym samym stwarzanie warunków do ostatecznego załamania jego natarcia.

Cel ten artyleria osiąga się podobnie jak w poprzednich okresach wsparcia wojsk poprzez realizację określonych zadań taktycznych.

Przy realizacji zadań wsparcia ogólnego artyleria dywizji wykonuje głównie **ogień ześrodkowany**. Wykonując zadania wzmocnienia ogniem oddziałów pierwszego rzutu, artyleria lufowa może prowadzić również **ogień zaporowy** (stały i ruchomy).

W zależności od sytuacji taktycznej, rodzajów celów oraz możliwości ogniowych artylerii cele mogą być obezwładniane lub niszczone. Artyleria dywizji może także wzbraniać ataki i manewr przeciwnika oraz nękać wybrane elementy jego ugrupowania bojowego i urządzenia logistyczne. Zadania te wykonuje się amunicją odłamkowo-burzącą oraz minową, a także przy pomocy pocisków z nadajnikami zakłócającymi.

Wsparcie ogniowe sił w głównym obszarze obrony musi być planowane jak najwcześniej ażeby dać dowódcom walczących sił wystarczającą ilość czasu na planowanie. Właściwa integracja procesu rozpoznania pola walki i procesu analizy celów wartościowych lub podobnych procedur, daje dowódcy najlepszą ocenę prawdopodobnych wariantów działania przeciwnika. Użyta jest ona do przygotowania ewentualnych wariantów działania. Działanie sił osłonowych wskazuje, który wariant powinien być realizowany. Dla każdego z przewidywanych wariantów musi być zaplanowane odpowiednie wsparcie ogniowe. Powinno być ono wówczas kierowane centralnie dla ułatwienia szybkiej i sprawnej zmiany planu działania. Wsparcie ogniowe pod scentralizowanym kierownictwem pozwoli dowódcy na szybką zmianę punktu ciężkości bez przemieszczania sił walczących.

Dywizja w obronie może dysponować artylerią organiczną i przydzieloną. W skład artylerii organicznej wchodzi pułk artylerii (do ognia pośredniego) oraz pułk artylerii przeciwpancernej. Przydział artylerii do ognia pośredniego zależy od miejsca i roli jaką spełnia dywizja w ugrupowaniu operacyjnym, oraz stanu artylerii w dyspozycji związku operacyjnego. Dywizja broniąca się w kluczowym

obszarze obrony związku operacyjnego może otrzymać brygadę artylerii lub jej część.

Sposób wykorzystania artylerii dywizji w obronie zależy w dużym stopniu od jej składu. Jeżeli dywizja otrzyma brygadę artylerii, to istnieje możliwość przydziału artylerii organicznej do brygady pierwszego rzutu dywizji. Obecna struktura organizacyjna artylerii dywizji nie ułatwia tego zadania. W zasadzie możliwy jest tylko przydział dywizjonu 122 mm haubic samobieżnych z organicznego pułku artylerii. W takiej sytuacji dywizja dysponować może brygadą artylerii i pułkiem artylerii bez jednego dywizjonu. Występowanie dwóch różnych jednostek artylerii na szczeblu dywizji będzie uzasadnione podczas działania na szerokim froncie. Jeżeli jednak kierunek skupienia głównego wysiłku obrony będzie wyraźnie zarysowany, to celowy będzie przydział pułku artylerii (bez dywizjonu artylerii raketowej) do oddziału pierwszego rzutu i włączenie dywizjonu artylerii raketowej z pułku do składu brygady artylerii. Takie rozwiązanie ułatwi dowodzenie artylerią na szczeblu dywizji (a także w jednej z brygad pierwszego rzutu) oraz pozwoli usamodzielnić brygadę pierwszego rzutu w zakresie bezpośredniego wsparcia ogniowego.

Analiza zakresu zadań wsparcia ogniowego dywizji oraz praktyka ćwiczeń wykazują, że posiadane dywizjony artylerii można wykorzystać racjonalnie następująco:

- dwa dywizjony lufowej artylerii gwintowanej wyznaczyć do ciągłej walki z artylerią przeciwnika (w miarę jej wykrycia);
- jeden - dwa dywizjony artylerii raketowej przeznaczyć do wzbraniania manewru i ataku, głównie przy pomocy amunicji minowej;
- jeden - dwa dywizjony lufowej artylerii gwintowanej przewidzieć do wzmocnienia ogniem brygad pierwszego rzutu oraz wykonania pozostałych zadań wsparcia ogólnego.

Jeżeli dywizja będzie posiadała tylko artylerię organiczną to zmuszona będzie do równoległej realizacji tylko dwóch zasadniczych zadań taktycznych: osłony wojsk przed ogniem środków wsparcia ogniowego przeciwnika (zwalczania

artylerii) dywizjonem artylerii lufowej oraz wzbraniania manewru ogniem dywizjonu artylerii raketowej (amunicją minową i odłamkowo-burzącą). Wykonanie zadań wzmocnienia ogniem brygad pierwszego rzutu możliwe będzie w nader ograniczonym zakresie, kosztem wykonania zadań wsparcia ogólnego.

Do wykonania zadań wsparcia ogniowego wojsk artyleria rozwija się w odpowiednie ugrupowanie bojowe. W tym celu wyznacza się rejonów stanowisk ogniowych (główne, zapasowe i tymczasowe), rejonów (rubieże) punktów obserwacyjnych i dowódczo-obserwacyjnych, rejonów (rubieże) rozwinięcia pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego oraz miejsca (rejonów) rozmieszczenia stanowisk dowodzenia i pododdziałów (urządzeń) logistycznych.

Rejonów głównych stanowisk ogniowych artylerii dywizji w obronie, w zależności od składu, przeznaczenia i sytuacji wyznacza się w przedniej części rejonu tyłowego brygady (w odległości 4-6 km od przedniej linii wojsk własnych) tak, aby zapewnić możliwość najskuteczniejszego zwalczania celów podczas odpierania ataku, zaś wielkość rejonu określa się w stosunku do liczby dywizjonów, wyznaczając każdemu obszar o wymiarach 2-3 km wszerz i w głąb (dywizjonowi artylerii ciągniętej do 2 km wszerz i w głąb). Zatem powierzchnia rejonu SO brygady artylerii może wynosić do 30 km², a pa do 18 km².

Zapasowe stanowiska ogniowe wybiera się w głębi obrony lub na skrzydle w odległości 5 - 10 km od głównych.

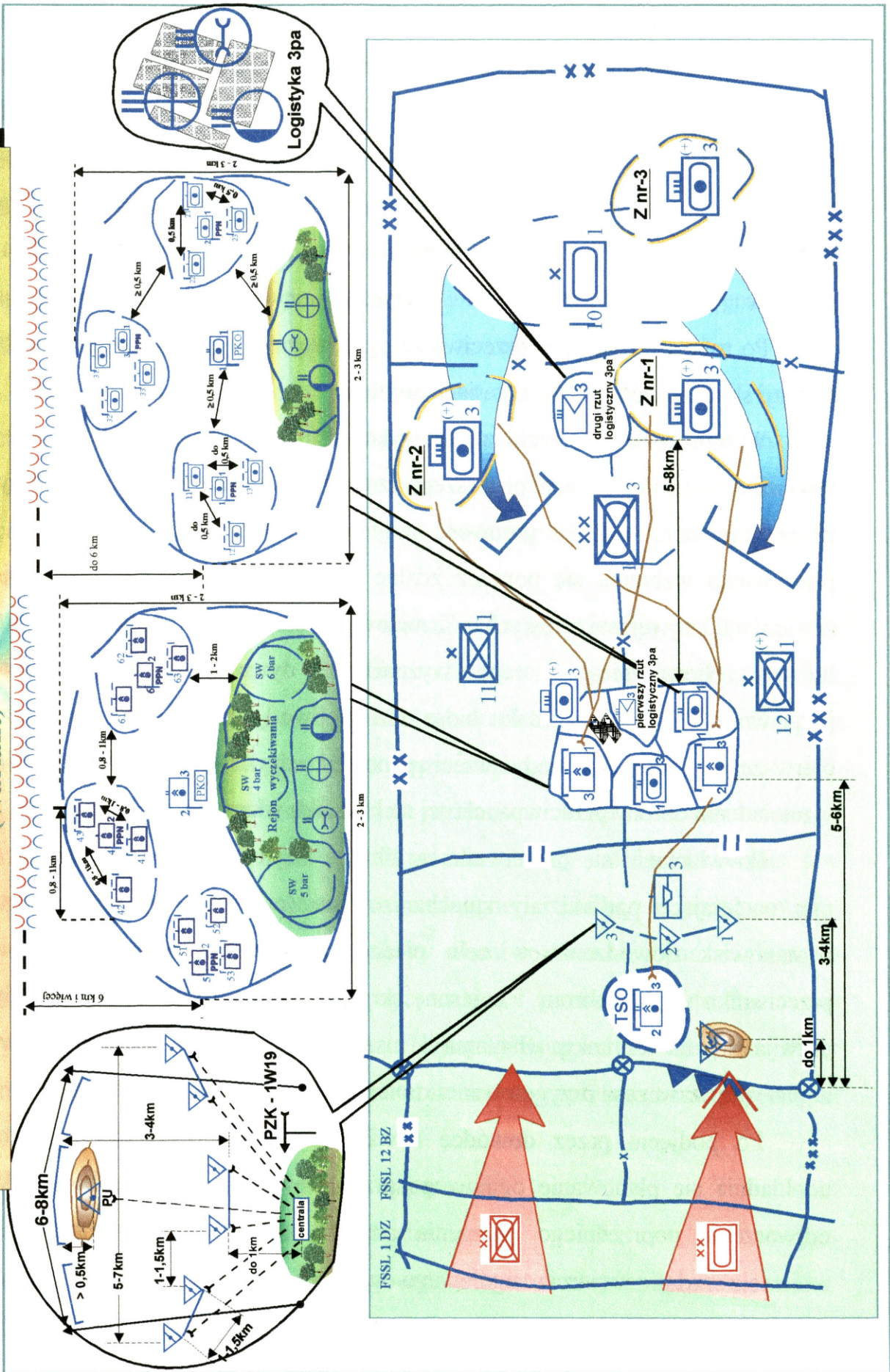
Na tymczasowych stanowiskach ogniowych rozmieszcza się dywizjony wyznaczone do wykonania niektórych zadań wzbraniania podejścia wojsk przeciwnika w celu wydłużenia zasięgu artylerii. Wyznacza się je w pobliżu przedniej linii a w razie możliwości również przed przednią linią.

Powinny one być wybierane:

- wzdłuż dróg, które ułatwią manewr w całym obszarze;
- w terenie w miarę zakrytym w celu zminimalizowania ich słabych punktów dla uderzeń lotniczych przeciwnika.
- w miejscach nie stanowiących przeszkód w działaniach odwodów.

Wariant grupowania artylerii dywizji przedstawiono na schemacie 3.

UCIEPLOWANIE BOJOWE ARTYLIERII DWUZWIĘZI W OBRONIE (Wariant)



Po ustaleniu rozpoczęcia podejścia zgrupowania uderzeniowego przeciwnika z głębi, artyleria dywizji wykonuje zadania **ogniowego wzbronienia podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika**. Zadanie to realizuje się przez wykonanie ognia ześrodkowanego i narzutowych pól minowych na podchodzące kolumny oraz rażenie wykrytych baterii artylerii na stanowiskach ogniowych i stanowisk dowodzenia. Ogień artylerii otwiera się od granicznych odległości strzelania, z reguły z tymczasowych stanowisk ogniowych, z wykorzystaniem jako środków rozpoznania śmigłowców rozpoznawczych i stacji radiolokacyjnych.

Po rozpoczęciu przez przeciwnika ogniowego przygotowania ataku artyleria dywizji skupia ogień na jego bateriach artylerii.

W **ogniowym odparciu ataku** wykorzystuje się możliwości ogniowe całej artylerii dywizji i oddziałów pierwszego rzutu. Do odparcia ataku artyleria dywizji i brygad powinna osiągnąć gotowość na głównych stanowiskach ogniowych. Atak przeciwnika wzbrania się poprzez zdalne wykonanie przy pomocy dywizjonów artylerii raketowej narzutowych pól minowych oraz ogniem zaporowym artylerii lufowej. Niezależnie od tego wyznaczone dywizjony zwalczają artylerię przeciwnika. W odparciu ataku biorą udział odwody przeciwpancerne oddziałów pierwszego rzutu. Odwód przeciwpancerny dywizji osiąga gotowość do wzmocnienia obrony przeciwpancernej na kierunku włamania przeciwnika.

Po włamaniu się przeciwnika w obronę artyleria różnymi rodzajami ognia razi nacierające pododdziały zmechanizowane (piechoty) i pancerne, artylerię i stanowisk dowodzenia w celu niedopuszczenia do rozprzestrzeniania się przeciwnika w głąb obrony i w stronę skrzydeł. Odwód przeciwpancerny dywizji rozwija się na kierunku włamania i niszczy czołgi i transportery przeciwnika z planowej, zawczasu przygotowanej rubieży lub z rubieży nieplanowej.

Po podjęciu przez dowódcę dywizji decyzji do wykonania kontrataku, udokładnia się planowanie ogniowego przygotowania i wsparcia kontrataku. Po odtworzeniu poprzedniego położenia artyleria osiąga ponownie gotowość do realizacji zadań wsparcia ogniowego w obronie prowadzonej w styczności z przeciwnikiem.

W toku walki może dojść do sytuacji, gdy pododdział artylerii znajdzie się na kierunku przemieszcza przeciwnik. Wówczas natychmiast, gdy jest to możliwe, powinien on zmienić położenie w stronę skrzydeł lub w głąb obszaru. Daje to wojskom walczącym możliwość do działania i wykonania wcześniejszego manewru podczas walki. Wybrane stanowiska muszą być skoordynowane z dowódcą sił walczących odpowiedzialnego za ten obszar działań.

W przypadku kontrataku, gdy uderzenie wykonywane jest poza zasięgiem artylerii lufowej, dowódca powinien planować wysunięte stanowiska ogniowe dla środków artylerii lub włączyć artylerię do sił kontratakujących.

Kluczem do skutecznego działania jest rozpoznanie systemu natarcia przeciwnika i jego zamiaru. W głównym obszarze, środki systemu rozpoznania pola walki powinny być skoncentrowane na głównym kierunku działania przeciwnika, to jest tam, gdzie może on być oczekiwany i gdzie koncentruje swoje środki do ognia pośredniego.

W czasie, gdy siły z głównego obszaru obrony zmieniają pozycje w celu stawienia czoła przeciwnikowi w głębi, środki obserwacji i rozpoznania celów także powinny wykonać manewr. Manewr tych środków powinien odbywać się na przemian, ażeby część z nich prowadziła nieprzerwane rozpoznanie.

Krytycznym punktem w obronie jest przekazanie walki przez siły osłonowe siłom w głównym obszarze obrony. Skuteczne dowodzenie i kierowanie jest szczególnie ważne dla zapewnienia bezkolizyjnej zmiany i kontynuowania skutecznego wsparcia ogniowego. Pomiędzy siłami rozmieszczonymi w głównym obszarze i siłami osłonowymi musi być ustalona łączność zanim zmieni się odpowiedzialność za kierowanie walką. Najlepiej osiągnąć to wówczas, kiedy artyleryjskie sieci łączności w głównym obszarze są używane przez artylerię sił osłaniających przed przekazaniem walki.

Plan łączności radiowej powinien zapewniać:

- w odpowiednim czasie zmianę częstotliwości;
- wydawanie dodatkowych wyciągów do jednostek sił osłaniających;

- wczesne użycie sieci sił głównego obszaru obrony w przypadku obezwładnienia sieci sił osłony przez siły zakłócania przeciwnika.

Ponieważ podczas działań może być konieczne użycie własnego lotnictwa musi być obezwładniona obrona przeciwlotnicza przeciwnika, co pozwoli własnemu lotnictwu działać w przestrzeni powietrznej. Wymaga to skoordynowanych wysiłków pomiędzy elementami sił lotniczych i lądowych dla ułatwienia zlokalizowania przeciwnika i do planowania i wykonywania zadań obezwładnienia obrony przeciwlotniczej przeciwnika, z zaangażowaniem wszystkich dostępnych środków śmiertelnych i nieśmiertelnych. Ponieważ wsparcie ogniowe ma ograniczone możliwości, dowódca musi wyznaczyć jego priorytet na cele obrony przeciwlotniczej. Indywidualne żądania dowódców lotnictwa (pilotów) na wykonanie tych zadań są traktowane jako zadania nieplanowe.

W głównym obszarze obrony może być także wymagane wsparcie ogniowe działań odwodu. Zadania wsparcia ogniowego odwodu mogą być następujące:

- wykonanie zadań ogniowych w celu wsparcia odwodu podczas jego manewru;

- wykonanie uderzeń na obiekty w głębi, gdy będzie znane położenie przeciwnika;

- wykonanie ogni na skrzydła i tyły przeciwnika, gdy siły kontratakujące są zaangażowane w obronie ruchowej;

- realizowanie pozornych zadań ogniowych w celu wprowadzenia w błąd przeciwnika co do kierunku użycia odwodu;

- koordynowanie wsparcia ogniowego poprzez wyznaczanie linii ograniczonego prowadzenia ognia (RFL) w przypadku działania sił osłonowych w obronie ruchowej lub obszarów ograniczonego prowadzenia ognia (RFA) dla osłony rejonów umocnionych przygotowanych do obrony okrężnej.

5.1.5. Wsparcie ogniowe działań w obszarze tyłowym

Celem działań w obszarze tyłowym jest zapewnienie swobody działania siłom w całym obszarze poprzez ochronę wojsk, podtrzymywanie działań bojowych i zachowanie swobody manewru wojsk niezaangażowanych. **Działania w obszarze tyłowym obejmują zabezpieczenie rejonu organizowane przez wszystkie jednostki (walczące, wsparcia walki i zabezpieczenia logistycznego) dla zabezpieczenia sił, obezwładnienia lub pokonania działań przeciwnika w tyłowym obszarze i zapewnienia swobody w działaniach głębokich i bezpośrednich.**

Tyłowy obszar rozpoczyna się od granicy tyłów brygady i rozciąga się do linii tyłów korpusu. Tyłowe obszary brygad zaś są traktowane jako część głównego obszaru obrony. Działania w obszarze tyłowym występować mogą na wszystkich szczeblach, od najniższego do dywizji.

W obszarze tym działanie sił przeciwnika może obejmować:

- zintegrowane prowadzenie działań na tyłach, celem opanowania i utrzymania inicjatywy podczas obniżania i eliminowania elastyczności i możliwości podtrzymywania działań (wspomagania, zasilania);
- głębokie uderzenia sił lotnictwa taktycznego i śmigłowców, wykonywanie ogni przez artylerię dalekonośną, raketową i rakiety oraz siły walki radioelektronicznej.

Tak więc możliwość kompleksowego działania przeciwnika w ramach działań głębokich stwarza duże zagrożenie dla działania w obszarze tyłowym. Oddziały (pododdziały) w głównym obszarze obrony są odpowiedzialne za własną obronę przeciwko odpowiednim zagrożeniom. Rozwój sytuacji wymusić może użycie odpowiednich sił przeciwdziałających lub ognia pośredniego dla pokonania przeciwnika działającego w obszarze tyłowym. Kluczem do sukcesu będzie więc lokalizowanie, śledzenie i blokowanie przeciwnika.

Działania w tyłowych obszarach dywizji lub korpusu będą miały duży wpływ na prowadzenie działań w obszarze bezpośrednim i głębokim w tym samym czasie. Dlatego też, działania takie należy przewidywać i planować. Muszą

one zawierać przeciwdziałanie w celu pokonania przeciwnika w tym obszarze. Wszystkie plany operacyjne, również i wsparcia ogniowego działań w obszarze tyłowym przechodzą przez taktyczny łańcuch dowodzenia do tyłowego stanowiska dowodzenia. Rzadko kiedy w obszarze obrony korpusu będzie dość dostępnych środków wsparcia ogniowego dla zaspokojenia określonych potrzeb działań głębokich, bezpośrednich i w tyłowym obszarze w tym samym czasie. Zarazem czasowe użycie wsparcia ogniowego w działaniach w obszarze tyłowym może być krytyczne dla całości planu walki dowódcy.

Podczas rozpatrywania realizacji zadań wsparcia ogniowego na korzyść działań w obszarze tyłowym dowódca powinien każdorazowo rozważyć:

- **potrzebę i możliwości obniżenia wysiłku wsparcia ogniowego realizowanego w głównym obszarze działań;**
- **odpowiedzialność za dostępne zasoby - zapasy, które zaplanowano dla całego czasu prowadzenia operacji;**
- **dokładność rażenia i związane z tym uboczne efekty szkód ewentualnie wyrządzone własnym siłom;**
- **możliwość wykorzystania sieci łączności dla ułatwienia działalności wsparcia ogniowego;**
- **dostępność obserwatorów i wszelkich innych elementów rozpoznawczych do rozpoznania celów i kierowania ogniem;**
- **bezpośrednią bliskość - styczność sił własnych i sił przeciwnika w obszarach tyłowych.**

Organ wsparcia ogniowego jest odpowiedzialny za ciągłą ocenę dostępności środków wsparcia ogniowego dla wsparcia działań w obszarze tyłowym. Lista priorytetów realizacji może być na bieżąco uzupełniana i koordynowana z komórką operacyjną odpowiedzialną za obszar tyłowy.

Zasadniczymi przedsięwzięciami koordynacji wsparcia ogniowego są przedsięwzięcia ograniczające realizację zadań. Będzie to przede wszystkim: określenie obszarów ograniczonego prowadzenia ognia (RFA) i linii ograniczonego prowadzenia ognia (RFL). Sztab odpowiedzialny za działania

w tym obszarze powinien każdorazowo ujmować je jako część normalnego procesu planowania. Siły z obszaru tyłowego przeznaczone i użyte do walki z przeciwnikiem będą działać na ogólnych zasadach jak w głównym obszarze. Wobec powyższego odpowiednie ustalenia dotyczące wsparcia ogniowego powinny być zrewidowane zgodnie z procedurą przez sztab nadrzędny i przekazane wszystkim zainteresowanym.

Obszar ograniczonego prowadzenia ognia mógłby być ustalany naokoło bazy lub grupy baz lub wzdłuż głównej drogi zaopatrzenia (dowozu). Zakaz prowadzenia ognia wewnątrz rejonu obowiązywałby dopóty, dopóki dowódca bazy lub grupy baz nie uznał by potrzeby przerwania go. Oznaczało by to zarazem, że zezwolenie prowadzenia ognia wewnątrz bazy bez dodatkowych przedsięwzięć koordynujących z jego strony byłoby niemożliwe. Ograniczenia w obszarze ograniczonego prowadzenia ognia mogą dotyczyć tylko pewnych rodzajów amunicji. Określający je może jednak zezwolić na ich wykorzystanie, gdy uzna to za konieczne.

Obszar zakazu prowadzenia ognia ustala się dookoła skupisk ludności, obiektów kulturowych i innych ważnych obiektów. Powstrzymuje to prowadzenie jakiegokolwiek ognia w tym obszarze dopóki ustalający - decydujący nie zmieni decyzji lub w przypadku konieczności natychmiastowej samoobrony.

Linia ograniczonego prowadzenia ognia powinna być ustalana wówczas, gdy w rejonie tyłowym działają wyznaczone siły przeciwko znacznemu zagrożeniu ze strony przeciwnika.

W obszarach działań tyłowych istotnego znaczenia nabierają także więzi między dowództwem komponentu sił lądowych a państwem - gospodarzem. W sztabie dowództwa wojsk lądowych, przedsięwzięcia koordynacji wsparcia ogniowego muszą być skoordynowane dokładnie z państwem gospodarza. Mogą one być ustalone przez państwo gospodarza. Koordynacja musi doprowadzić do wspólnego zrozumienia dokładnego położenia i znaczenia użytych przedsięwzięć. Całkowita odpowiedzialność za planowanie ognia spoczywa na dowódcy działań w obszarze tyłowym. Wspierany on jest poprzez koordynatora wsparcia

ogniowego. Należy zakładać, że większość ogni będzie nieplanowymi (na żądanie).

Oddziały (pododdziały) artylerii powinny być rozmieszczone tak, ażeby mogły wspierać działania w obszarze tyłowym. Dla uniknięcia rażenia własnych sił walczących i sił zabezpieczenia logistycznego oraz niszczenia zapasów konieczna jest koordynacja rozmieszczenia dokonywana z komórką operacyjną tyłowego stanowiska dowodzenia. Działania takie ułatwią zdolność personelu tyłowego stanowiska dowodzenia do koordynacji zarządzania terenem, kierowania ruchem i zabezpieczeniem.

Zasady planowania i koordynacji wsparcia ogniowego w tyłowym obszarze nie różnią się w znaczący sposób od tych w głównym obszarze, ale dostępność sił będzie ograniczona. Dowodzenie i kierowanie musi być sprawne, ażeby można sobie radzić w tyłowym obszarze działań, podczas przekazywania dowodzenia i kierowania z głównego stanowiska dowodzenia do tyłowego. Podobnie, kanały planowania i koordynacji wsparcia ogniowego powinny być w stanie umożliwić operacyjną elastyczność i wykonanie szybkiego ognia w tym obszarze. Wymaga to ścisłej współpracy organu wsparcia ogniowego z dowódcą działań w obszarze tyłowym, jak również odpowiednich kanałów łączności do planowania, koordynowania i wzywania wsparcia ogniowego.

Z powodu dużego zagęszczenia sił i środków, artyleria na wszystkich szczeblach jest istotnym źródłem informacji o celach w poszczególnych obszarach działań. Większość jednak sił jest skierowana do działań bezpośrednich i głębokich. Do wykorzystania w obszarze tyłowym pozostają organa wsparcia ogniowego oddziałów walczących w odwodzie, a także ewentualne siły oddziałów logistycznych. Prawdopodobieństwo, że obserwatorzy będą na czas na stanowiskach gotowi do pracy jest niewielkie. Zarazem większość załóg śmigłowców wojsk lądowych może poprawiać ogień artylerii, ma potrzebną łączność do kierowania ogniem, jednak w wymaganym czasie może być angażowana do wsparcia sił w głównym obszarze. Wobec powyższego dostępność środków - elementów rozpoznania na potrzeby działań w obszarze tyłowym będzie

ograniczona. Jednakże, w zależności od zagrożenia, dowódca może i powinien wyznaczać niektóre siły do działań w tym obszarze.

Jak wykazują prowadzone badania, rozpatrując rozmieszczenie artylerii, należy uwzględniać, że do wsparcia działań w obszarze tyłowym są możliwe dwa warianty działania. Po pierwsze artyleria może posiadać priorytet wsparcia działań bezpośrednich i na rozkaz może zmienić go na korzyść wybranego (wskazanego) oddziału (pododdziału) zgodnie z wariantowym planem działań w obszarze tyłowym. Takie rozwiązanie wymusza konieczność prowadzenia ognia na donośnościach około 12 km. Umożliwi to wówczas pokrycie obszaru tyłowego brygady jednakże, rażenie celów w obszarze tyłów dywizji i korpusu wymagało będzie zmiany stanowisk ogniowych w głąb ugrupowania. Jeśli w tym samym czasie zostaną wykonane przez przeciwnika uderzenia w głównym i tyłowym obszarze (przypadek bardzo prawdopodobny) to o kolejności wsparcia będą decydować określone priorytety wsparcia ogniowego. Czas wymagany na manewr oddziałów (pododdziałów) artylerii do rażenia celów w tyłowym obszarze korpusu można uważać za nieefektywny. Zarazem wyklucza to artylerię z wykonywania zadań wsparcia działań bezpośrednich na nieokreślony okres czasu. Odmianą tej opcji dla artylerii korpusu może być także jej rozmieszczenie, aby pokryć tyłowy obszar dywizji i brygad, a zarazem ażeby prowadzić ogień na maksymalny zasięg w głównym obszarze obrony.

Innym rozwiązaniem jest wyznaczenie części artylerii do sił broniących tyłowego obszaru obrony. Użycie artylerii w ten sposób ułatwiłoby pokrycie obszarów tyłowych i szybkości reakcji. Ogólnie, w tyłowym obszarze, możliwe jest, że oddziały (pododdziały) artylerii przegrupowujące się lub odtwarzające zdolność bojową mogą być użyte do wykonania wsparcia ogniowego. Jednakże, trudno jest planować z góry, że będą one miały odpowiednią donośność, uzupełnione zapasy amunicji i paliwa i że będą miały łączność z komórką operacyjną stosownego stanowiska dowodzenia.

Zasięg artylerii raketowej umożliwia pokrycie znacznej części tyłowego obszaru, jednakże stosowana amunicja jest nieodpowiednia dla bezpośredniego wsparcia i może spowodować rozległe szkody uboczne.

Moździerze mają niewystarczający zasięg do rażenia w obszarze tyłowym, dopóki nie będą w odpowiedniej odległości. Jeśli odwodowe bataliony piechoty będą w odpowiedniej odległości, mogą one być rozmieszczone w celu podjęcia walki z przeciwnikiem i wówczas ich kompanie wsparcia byłyby przydatne do realizacji tych zadań.

W konkluzji należy stwierdzić, że jeśli cel jest w zasięgu, obserwator może go obserwować i poprawiać ogień i jeżeli ma łączność z jednostką strzelającą wtedy artyleria pozostaje najbardziej odpowiednim, niezależnym od pogody, dnia i nocy środkiem wsparcia działań w obszarze tyłowym.

Bardzo istotne jest zaplanowanie odpowiednich ilości i rodzajów amunicji dla artylerii jak i moździerzy. Wymagany wskaźnik zapasów musi być zwiększony dla zużycia środków w działaniach w obszarze tyłowym.

Bezpośrednie wsparcie lotnicze zapewnia odpowiednią reakcję na zagrożenie w danym obszarze. Obecnie największym problemem jest możliwość kierowania nim. Większość lotnictwa wsparcia bezpośredniego musi być naprowadzona na cel przez komendy głosowe przy uwzględnieniu odpowiedniej procedury kierowania lub przez wskazanie (podświetlenie) laserowe. Zarazem użycie zależy od pogody i od pory doby. Zespoły kierowania lotnictwem taktycznym prawdopodobnie nie będą możliwe do wykorzystania w obszarze tyłowym i musiałyby być przegrupowane co spowodowałoby opóźnienie działania. Wydaje się, że najbardziej elastyczne działanie może zapewnić oficer naprowadzania lotnictwa w śmigłowcu, jednak wówczas będzie wymagana radykalna ostrożność dla uniknięcia rażenia sił własnych.

Odpowiedni systemem wsparcia ogniowego obszaru tyłowego mogłoby stanowić lotnictwo szturmowe, ponieważ łączy ono dokładność i siłę uzbrojenia z różnorodnymi systemami pokładowymi obserwacji i rozpoznania celów. Zarazem nie są mu koniecznie potrzebne terminale (elementy) kierowania

ponieważ może ono wykonywać zadania poszukiwania i niszczenia celów. Mniejsze zagrożenie od systemów broni przeciwlotniczej, razem z możliwościami jego użycia o każdej porze doby i wysoka siła ognia, powoduje, że lotnictwo to najbardziej nadaje się do wsparcia ogniowego obszaru tyłowego.

Działania w obszarze tyłowym mogą być także wspierane ogniem marynarki wojennej. Wykorzystanie tego rodzaju wsparcia zależy od ewentualnego braku zagrożenia rażenia okrętu przez przeciwnika, obszaru hydrograficznego, łączności i możliwości dotyczących odpowiedniego zasięgu do obiektów. Jednym z ważnych czynników do rozpatrzenia jest rozrzut pocisków powstający przy dużych donośnościach, który może spowodować uboczne szkody wśród wspieranych sił.

Jednym z najbardziej elastycznych środków do użycia w obszarze tyłowym są śmigłowce bojowe. Przewagą ich jest siła ognia, czas reakcji, ruchliwość i zdolność rażenia celu z dużą dokładnością bez wykorzystywania obserwatorów naziemnych. Pododdziały śmigłowców bojowych działają w sieci łączności taktycznej. Posiadają one strukturę dowodzenia i kierowania, ruchliwość i siłę ognia potrzebną dla zwalczania dużych sił przeciwnika działając autonomicznie, szybko i decydująco. Do uderzenia w obszarze tyłowym, śmigłowce bojowe są prawdopodobnie najbardziej skuteczną formacją uderzeniową.

5.2. Wsparcie ogniowe w natarciu

Powodzenie natarcia zależy od ścisłej koordynacji wsparcia ogniowego wszystkich środków znajdujących się w dyspozycji dowódcy sił nacierających. Za koordynację wsparcia ogniowego w całym pasie natarcia odpowiada dowódca ogólnowojskowy. Ogień przenosi się i ześrodkowuje stosownie do planu natarcia.

Podczas planowania wsparcia ogniowego w natarciu uwzględnia się **trzy sposoby przechodzenia do natarcia: z zaskoczenia bez wsparcia ogniowego, ze wsparciem ogniowym od momentu rozpoczęcia ataku oraz po przygotowaniu ogniowym.**

W pierwszym przypadku wstrzymuje się wykonanie wsparcia ogniowego do momentu napotkania oporu przeciwnika. W tym przypadku artyleria wraz z innymi środkami wsparcia ogniowego może prowadzić ogień pozorny w celu wprowadzenia przeciwnika w błąd co do kierunku głównego uderzenia.

W drugim przypadku wsparcie ogniowe rozpoczyna się w momencie wyjścia wojsk na linię ataku. Artyleria rozpoczyna je wykonując nawałę ogniową do środków ogniowych przeciwnika na kierunku uderzenia w celu osłony wojsk przed jego ogniem.

Jeżeli przeciwnik zorganizuje silną obronę to wykonuje się **przygotowanie ogniowe**. Jego celem jest obezwładnienie i zniszczenie środków ogniowych i innych ważnych celów przed rozpoczęciem natarcia.

Niezależnie od sposobu przechodzenia wojsk do natarcia artyleria musi być gotowa do ich osłony ogniowej i skutecznego wsparcia już od momentu rozpoczęcia ich marszu do rubieży rozwinięcia.

Skuteczne użycie artylerii i innych środków wsparcia ogniowego jest kluczem do powodzenia w natarciu. W celu terminowego wykonania zadań artyleria musi być rozwinięta i uzyskać gotowość do wsparcia przed rozpoczęciem rozwinięcia przez zgrupowanie uderzeniowe, a następnie powinna w sposób ciągły wspierać nacierające wojska. Bardzo ważne dla skuteczności wsparcia ogniowego jest wykorzystanie całego systemu rozpoznania do wykrywania i określania położenia najważniejszych celów. Z kolei środki ogniowe powinny być w stanie bez zwłoki wykonać do nich ogień. Przy typowaniu i lokalizacji celów uwzględnia się **konieczność zniszczenia (obezwładnienia) kluczowych funkcji walki przeciwnika**, co daje wysoką szansę powodzenia w natarciu.

Podczas natarcia artyleria realizuje następujące zadania taktyczne:

- obezwładnienie systemu wsparcia ogniowego przeciwnika;
- obezwładnienie pododdziałów walczących przeciwnika w rejonach i na rubieżach obrony (punktach oporu);
- niszczenie środków przeciwpancernych przeciwnika;
- osłona wojsk atakujących przed ogniem bezpośrednim przeciwnika

- dezorganizacja dowodzenia i rozpoznania (w połączeniu z oddziaływaniem elektronicznym);
- osłona skrzydeł i luk między oddziałami;
- wzbronienie manewru sił przeciwnika ze skrzydeł i z głębi na kierunek głównego wysiłku obrony (uderzenia wojsk własnych);
- wzbranianie kontrataków i wzmocnienie obrony przeciwpancernej pododdziałów odpierających kontrataki;
- osłona ogniem opanowanych rubieży (obiektów);
- wzbronienie obrony przeciwlotniczej (na rzecz powietrznych środków wsparcia)¹³⁵.

Analiza roli, miejsca i zadań wsparcia ogniowego w działaniach zaczepnych oraz ich treść wykazuje, że powinno ono uwzględniać:

- kontynuację skutków działań głębokich na kierunku głównego uderzenia;
- prowadzenie działań rozpoznawczych i osłonowych z przodu, na skrzydłach i z tyłu uderzenia głównego i pomocniczego;
- charakter uderzenia głównego, połączonego z pomocniczym, które może przyjąć formę rozpoznania walką, rajdu, działania pozornego, demonstracyjnego, kontrataku, natarcia na przeciwnika rozwijającego się do natarcia (natarcia uprzedzającego), natarcia organizowanego pośpiesznie i natarcia przygotowanego;
- wprowadzenie odwodów w celu wsparcia natarcia;
- działania w obszarze tyłowym niezbędne do utrzymania tempa natarcia;
- umacnianie opanowanych rubieży i przegrupowanie;
- działania pozorne (jeżeli są przewidywane).

Działania rozpoznawcze i ubezpieczające charakteryzują się użyciem niewielkich sił w dużych obszarach. Użycie tych sił jest konieczne podczas natarcia na obronę przeciwnika, którego ugrupowanie składa się z sił osłony, ubezpieczeń, sił głównych, sił tyłowych oraz ubezpieczających skrzydła. Takie

¹³⁵ Porównaj *NATO Field Artillery Tactical Doctrine*, rozdział 5, pkt. 0504.

działania są prowadzone przez specjalistyczne jednostki rozpoznawcze. Zadanie artylerii polega na dotrzymaniu tempa tych działań. Jest to zadanie złożone, ponieważ pododdziały ogniowe, a zwłaszcza transport amunicji są mniej ruchliwe niż siły rozpoznawcze (ubezpieczenia). Dlatego ważne znaczenie ma wcześniejsze planowanie i przygotowanie tych działań. Realizację tego zadania ułatwia posiadanie środków ogniowych o dużym zasięgu.

Podstawowe zadania artylerii we wsparciu działań rozpoznawczych to:

- zapewnienie pokrycia ogniem i rozpoznaniem obiektów rozpoznania;
- wsparcie swobody manewru sił rozpoznawczych;
- pozorowanie ogniem działań na wybranych kierunkach w celu wprowadzenia przeciwnika w błąd.

W planowaniu i koordynacji wsparcia ogniowego trzeba uwzględnić charakter tych działań. Będzie ono polegało na:

- odpowiednim rozmieszczeniu pododdziałów artylerii tak, aby w miarę możliwości zapewnić pełne wsparcie działań rozpoznawczych
- zapewnieniu pozyskania informacji z rozpoznania powietrznego (niezbędnych także do unikania kontaktu z przeciwnikiem).

Jednostki rozpoznawcze zwykle unikają kontaktu z przeciwnikiem, ale mogą walczyć o pozyskanie informacji w całym obszarze działań. Stosownie do tego przygotowane plany ognia realizowane są tylko w wyjątkowych przypadkach. Konieczność wsparcia ogniowego może wystąpić podczas rozpoznania walką, którego zadaniem jest testowanie ugrupowania i gotowości przeciwnika oraz jego zdolności do skutecznego reagowania.

Działania ubezpieczające obejmują osłonę, ochronę, maskowanie wojsk i ubezpieczenie obszaru działań.

Oslona jest zadaniem sił osłony działających z dala od sił głównych w celu przechwycenia przeciwnika, nawiązania z nim kontaktu bojowego, opóźnienia, dezorganizacji i wprowadzania przeciwnika w błąd zanim zaatakuje osłaniane siły. Zatem osłona jest działaniem sił osłonowych na rzecz sił głównych poprzez obserwację, rozpoznanie, natarcie, obronę oraz kombinację tych sposobów.

Podstawowe zadanie wsparcia ogniowego polega na zapewnieniu możliwości natychmiastowej reakcji ogniowej na żądanie dowódców sił osłony. W przypadku konieczności wyjścia z walki niezbędna jest osłona ogniowa tego działania. Swobodę manewru sił ubezpieczenia można uzyskać poprzez działania pozorne (ogień pozorny) artylerii na wybranych kierunkach.

Szczupłość sił osłony i konieczność działań na relatywnie szerokim froncie zmusza do zdecentralizowanego użycia artylerii. Stosownie do możliwości, do składu tych sił mogą być włączone pododdziały artylerii lufowej i raketowej.

Do wsparcia działań sił osłony celowo jest, w miarę możliwości angażować śmigłowce bojowe, zapewniające szybką reakcję w znacznym obszarze.

Stosownie do możliwości, artyleria sił głównych powinna być tak rozmieszczona aby mogła wykonywać zadania wsparcia ogniowego na żądanie dowódców sił osłony.

Główne problemy rozwiązywane podczas planowania i koordynacji wsparcia ogniowego sił osłony polegają na:

- planowaniu użycia artylerii podobnie jak w warunkach natarcia lub obrony przygotowywanej pośpiesznie;
- planowaniu użycia minowania narzutowego do wzbronienia i zakłócenia elementów osłony przeciwnika po uzyskaniu kontaktu z nimi;
- zaplanowaniu rozpoznania w celu zlokalizowania przeciwnika przed uzyskaniem kontaktu fizycznego z nim;
- wyznaczeniu przedsięwzięć koordynacji wsparcia ogniowego. Linie bezpieczeństwa wsparcia ogniowego (FSSL) powinny być wyznaczone w połączeniu z liniami fazowymi (FL);
- zaplanowaniu odpowiedniego rozmieszczenia jednostek artylerii. Szczególną uwagę zwrócić należy na koordynację przemieszczenia i rozmieszczenia ze względu na dużą ruchliwość działań;
- planowanie ognia powinno być proste i elastyczne bowiem w toku realizacji trzeba przewidywać modyfikację. Stąd większość zadań ogniowych będzie miała charakter nieplanowy.

Ochrona oznacza siły, których zasadniczym zadaniem jest zabezpieczenie sił głównych poprzez walkę w celu zyskania czasu, poprzez obserwację i dostarczanie informacji, przeprowadzenie rozpoznania, natarcie, obronę i działania opóźniające. Siły ochrony zwykle działają w zasięgu ognia pośredniego sił głównych.

Ubezpieczenie bezpośrednio oznacza siły, których głównym zadaniem jest obserwacja, identyfikacja i dostarczanie informacji, i które walczą tylko w samoobronie. Siły ubezpieczenia zapewniają rozpoznanie, wczesne ostrzeżenie sił głównych, niszczenie elementów rozpoznania przeciwnika stosownie do możliwości, przeszkadzają przeciwnikowi i nękają go. Wsparcie ogniowe zapewnia większość siły bojowej ubezpieczenia.

Ubezpieczenie przednie realizuje rozpoznanie, prowadzi natarcie i opóźnianie lub obronę, stosownie do potrzeb dając siłom głównym czas do reakcji. Siły ubezpieczenia (skrzydłowe i tyłowe) zwykle wykonują zadania ubezpieczenia bezpośredniego.

Zadania wsparcia ogniowego sił osłony i ubezpieczenia mogą być następujące:

- Ubezpieczenie przednie musi mieć wystarczającą siłę ognia do zniszczenia elementów o małych rozmiarach. Jej brak umożliwia wykonanie zadania przeciwnikowi. Ograniczona siła jednostek manewrowych w dużym obszarze (szczególnie w przypadku sił ubezpieczenia) wymaga bardzo dynamicznego wsparcia ogniowego (o wysokiej gotowości);
- Ogień do ubezpieczenia i osłony decydujących walk sił lub do ich wsparcia, gdy są one nieuchronne;
- Obezwładnianie, maskowanie (zadymianie) i oświetlanie we celu uzyskania swobody ruchu;
- Minowanie narzutowe do opóźniania sił przeciwnika i uniemożliwienia mu nieograniczonego wykorzystania terenu, zgodnie z planem zapór. Użycie min narzutowych musi być skoordynowane tak, aby nie ograniczać przewidywanego manewru sił własnych;

Jeżeli siły osłony działają w pewnej odległości od sił głównych, pododdziały artylerii mogą być przydzielane do wspieranych sił. Obok tego mogą one dysponować wsparciem powietrznym, włączając CAS i taktyczne rozpoznanie powietrzne. Główna masa artylerii, zawsze gdy jest to możliwe, powinna być rozmieszczona do wsparcia sił osłony. Może to wymagać zastosowania niestandardowych zadań taktycznych przez główną masę artylerii.. Na przykład dywizjon z sił głównych artylerii może otrzymać niestandardowe zadanie taktyczne wsparcia bezpośredniego (DS) z drugim priorytetem na wezwanie dowództwa sił osłony.

Najważniejszy problem koordynacji i planowania wsparcia ogniowego to rozmieszczenie jednostek artylerii. Może ono być najlepiej zrealizowane przez bezpośrednią koordynację między dowództwami jednostek walczących i artylerii. Szef wsparcia ogniowego, przebywając w sztabie jednostki walczącej jest w dogodnej sytuacji do rozwiązania problemów rozmieszczenia, planowania i koordynowania kolejnych rejonów rozmieszczenia.

Główne siły artylerii mogą być wykorzystane do wsparcia sił osłony jeżeli artyleria będzie rozmieszczona z przodu i na skrzydłach sił głównych.

Wsparcie ogniowe przewidywane dla rejonu ubezpieczenia jest podobne do wsparcia działań w strefie tyłowej.

Ogniowe wsparcie natarcia (uderzenia głównego i pomocniczego) obejmuje szereg zadań taktycznych wyartykułowanych we wstępnej części tego podrozdziału. Przeprowadzona analiza logiczna pozwala sprowadzić je do trzech zadań zasadniczych: wsparcia bliskiego (Close Support), zwalczania środków wsparcia ogniowego (Counterfire) oraz głębokiego rażenia ogniowego (Deep Attack).

We **wsparciu bliskim**¹³⁶ może być stosowane **przygotowanie ogniowe, wzbranianie, ogień blokujący, maskujący i pozorny.**

¹³⁶ Wsparcie bliskie jest działaniem sił wspierających przeciwko celom lub obiektom, które są dostatecznie blisko wspieranych sił tak, że wymaga to szczegółowej integracji i koordynacji wsparcia z ogniem, ruchem i innym działaniem wspieranych wojsk. Jest to pojęcie zbliżone do terminu *wsparcie bezpośrednie* i często stosowane zamiennie, jednak jest ono znaczeniowo szersze od terminu *wsparcie bezpośrednie*.

Przygotowanie ogniowe jest wykonywane w celu obezwładnienia obrony przeciwnika, a szczególnie atakowanych obiektów, przed atakiem wojsk pierwszego rzutu zgrupowania uderzeniowego. Jest to intensywny ogień, wykonany przez całość lub większość posiadanej artylerii w krótkim czasie i ściśle określonym układzie.

Wzbranianie wykonuje się w celu uniemożliwienia lub znacznego utrudnienia przeciwnikowi prowadzenia skutecznego ognia do atakujących pododdziałów walczących. Prowadzi się je ogniem bezpośrednim i pośrednim w połączeniu z przeciwdziałaniem elektronicznym i zadymianiem. Ogień wzbraniający pomaga również izolować obiekty na kierunku głównego uderzenia i wiązać przeciwnika na kierunku uderzenia pomocniczego. Przede wszystkim jednak pozwala atakującym pododdziałom podejść do przeciwnika i zniszczyć jego środki ognia bezpośredniego.

Wzbranianie obrony przeciwlotniczej przeciwnika (SEAD) ogniem artylerii jest ważne podczas użycia środków powietrznych do wsparcia natarcia. Polega na uniemożliwieniu prowadzenia ognia środkom obrony przeciwlotniczej przeciwnika rozmieszczonym w pierwszorzutowych wojskach przeciwnika, podczas działań własnych samolotów i śmigłowców. Zadanie to może być realizowane również poprzez zadymianie i zakłócenia elektroniczne.

Ogień maskujący obejmuje zadymianie i zakłócanie elektroniczne. Pozwala on ukryć siły walczące przed bezpośrednią obserwacją przeciwnika.

Ogień pozorny stosowany jest do wsparcia działań pozornych mających na celu wprowadzenie przeciwnika w błąd.

Zwalczanie środków wsparcia ogniowego jest zasadniczo prowadzone na szczeblach korpusu i dywizji. Niezależnie od tego powinno być skierowane przeciwko konkretnym funkcjom wsparcia ogniowego. Wytypowanie odpowiednich celów, których rażenie poważnie obniży sprawność funkcjonowania wsparcia ogniowego przeciwnika prowadzi się z zastosowaniem informacyjnego przygotowania pola walki oraz procesu analizy wartości celów i metodologii *targetingu*. Dzięki temu możliwe jest wytypowanie, wykrycie i rażenie

konkretnych celów wysokoopłacalnych takich jak stanowiska dowodzenia, kierowania i łączności, systemy rozpoznania celów i główne środki ogniowe. Niszczenie i obezwładnianie tych celów oraz wzbranianie ich funkcjonowania pozwala uzyskać skutki w postaci:

- zapobiegania rażeniu przez przeciwnika atakujących wojsk własnych i zapewnienie im swobody manewru.;
- pozbawienie przeciwnika możliwości wykonania skutecznego ognia odwetowego, który mógłby obniżyć skuteczność własnego wsparcia ogniowego;
- wyeliminowanie lub obniżenie możliwości przeciwnika do wykonania kontrataków;
- ograniczenie przeciwnikowi możliwości użycia śmigłowców.

Zwalczanie środków wsparcia ogniowego nie jest zadaniem tylko artylerii. Artyleria lufowa, raketowa i rakiety to podstawowe środki zwalczania środków wsparcia ogniowego przeciwnika. Jednakże to zadanie realizowane jest również przy pomocy samolotów, śmigłowców i walki elektronicznej.

Rażenie głębokie w natarciu obejmuje prowadzenie ognia do celów (obiektów) położonych w głębi, przede wszystkim tych, które przeciwnik może użyć do wzmocnienia swojej obrony. Jest wykonywane na rzecz całej nacierającej jednostki, w myśl koncepcji działań dowódcy i jego planu natarcia.

Badania rozmachu i dynamiki współczesnych działań zaczepnych wykazują, że występuje w nich tendencja do zwiększania samodzielności poszczególnych jednostek walczących w składzie zgrupowania uderzeniowego. Stosownie do tego użycie artylerii do wykonania zadań wsparcia ogniowego powinno być w większym niż uprzednio stopniu zdecentralizowane. Scentralizowane jej wykorzystanie jest uzasadnione w zasadzie tylko w przypadku konieczności wykonania przygotowania ogniowego. W dalszych fazach natarcia lepszym rozwiązaniem będzie decentralizacja. Zdecentralizowane dysponowanie artylerią daje nacierającym elastyczność i swobodę w wykorzystaniu sprzyjających sytuacji, powstających w toku natarcia, do uzyskania i rozwinięcia powodzenia.

Oznacza to przewagę zadań zdecentralizowanych - wsparcia bezpośredniego i wzmocnienia ogniem, które powinny być zaplanowane z góry i wydzielane dowódcom nacierających jednostek. Takie rozwiązanie daje dowódcom ogólnowojskowym elastyczne wsparcia ogniowe, o krótkim czasie reakcji, dostosowane w największym stopniu do potrzeb pola walki.

Rozmieszczenie artylerii na stanowiskach ogniowych podyktowane jest potrzebą wykonania wyznaczonych zadań taktycznych. Rozmieszczenie artylerii powinno umożliwiać skupienie wysiłku na kierunku głównego uderzenia i zapewniać wsparcie w całym pasie oraz umożliwiać przenoszenie ognia w głąb, stosownie do przewidywanego przebiegu natarcia. Z uwagi na charakter realizowanych zadań, artylerię rozmieszcza się możliwie blisko linii styczności wojsk, aby wykorzystać maksymalny zasięg ognia i uniknąć potrzeby przedwczesnego przemieszczania w początkowej fazie natarcia. Zatem jednostki artylerii korpusu i dywizji powinny być rozmieszczone w ugrupowaniu brygad pierwszego rzutu. Dotyczy to również artylerii dalekonośnej, która do zachowania żywotności (obniżonej poprzez bliskie rozmieszczenie) może wykorzystać ruchliwość i siłę ognia. Stosunkowo bliskie rozmieszczenie jest ważne przy realizacji zadań głębokich. Rejonów stanowisk ogniowych wybierają dowódcy jednostek artylerii, ale muszą być one skoordynowane przez odpowiednie organa wsparcia ogniowego jednostek, w których rejonach się znajdują. Ostateczna aprobatą należy do zainteresowanego ogólnowojskowego, który ma świadomość, że dobre rozmieszczenie artylerii leży w interesie realizacji jego zadania. Pierwszeństwo w rozmieszczeniu mają jednostki bezpośredniego wsparcia brygad i ich artyleria wzmocnienia, co oznacza zupełnie inne podejście, stosowane przy rozwiązaniu tego problemu niż dotychczasowa praktyka w naszej armii.

Przemieszczenia artylerii muszą być realizowane terminowo tak, aby artyleria nie pozostawała za daleko za jednostkami walczącymi. Jednostki artylerii powinny przemieszczać się ze wspieranymi wojskami walczącymi, przerywając ogień stosownie do potrzeb i przenosząc go na kolejne cele.

Aby zapewnić terminowe przemieszczenie artylerii znajdującej się w podporządkowaniu korpusu i dywizji (szczególnie zagrożonej pozostawaniem zbyt z tyłu za wojskami walczącymi) komórki operacyjne tych szczebli muszą mieć bieżące informacje o położeniu wojsk własnych i przekazywać je organom dowodzenia artylerii.

W działaniach zaczepnych ruchliwość w celu zachowania żywotności ma mniejsze znaczenie niż w obronie. Wynika stąd, że zasada manewru przeciwogniowego nie musi być tak rygorystycznie przestrzegana jak w obronie.

Pierwszym etapem planowania wsparcia ogniowego jest ustalenie ogólnych parametrów, które muszą być uwzględnione przy opracowaniu planu wsparcia.

Podstawowe obszary zainteresowania organów wsparcia ogniowego korpusu i dywizji to planowanie walki głębokiej, koordynacja działań bieżących i przewidywanych oraz podział środków. Organa te z zasady nie realizują żądań natychmiastowego rażenia celów ale uwzględniają w procesie planowania takie żądania pod adresem środków wsparcia powietrznego. Za realizację działań bieżących i bezpośrednie żądanie wsparcia powietrznego (do natychmiastowej realizacji) odpowiadają organa wsparcia ogniowego brygady i batalionu. Te organa realizują swoje zadania w ramach parametrów określonych na wyższym szczeblu i przy pomocy wydzielonych im środków. Nie oznacza to, że na tym szczeblu nie występuje planowanie a tylko realizacja zadań bieżących. Na szczeblu brygady i batalionu występuje również planowanie wsparcia ogniowego, ale jest ono realizowane ze znacznie mniejszym wyprzedzeniem.

Przy planowaniu wsparcia ogniowego zawsze rozważa się możliwość wykorzystania jak najniższego szczebla do wykonania określonego zadania. Oznacza to, że planowanie, koordynacja i realizacja wsparcia ogniowego powinna odbywać się na możliwie najniższym szczeblu przy pomocy jak najmniejszej liczby zaangażowanych elementów.

Zgodnie z tym zasadniczym szczeblem na którym wyznacza się linię bezpieczeństwa wsparcia ogniowego (FSSL) jest brygada. Dywizja wyznacza ją wyjątkowo, głównie w celu otwarcia obszaru działań dywizji do prowadzenia

walki głębokiej. Wynika to stąd, że organ wsparcia ogniowego dywizji jest zbyt oddalony od przedniej linii wojsk własnych (FLOT) aby terminowo określać, odwoływać i przenosić FSSL.

W niektórych przypadkach FSSL może być wyznaczana nawet na szczeblu batalionu.

Złożonym zadaniem w planowaniu rozmieszczenia i przemieszczenia artylerii jest utrzymywanie jej na szczeblu korpusu z przeznaczeniem do wzmocnienia ognia artylerii dywizji. Korzystniejszym rozwiązaniem jest jej przydział do dywizji z określeniem niezbędnych ograniczeń.

Z tego powodu planowanie i realizacja wzbraniania obrony przeciwlotniczej przeciwnika (SEAD) może być realizowana przez artylerię brygady na rzecz której wykonywane jest wsparcie powietrzne, z niezbędnym wzmocnieniem artylerii dywizji.

Za opracowanie planu wsparcia ogniowego odpowiedzialny jest szef wsparcia ogniowego. Najważniejszą myślą przewodnią planu jest powiązanie go z planem manewru tak, aby go wspomagał i uzupełniał. Plan wsparcia ogniowego powinien zapewniać ogień wsparcia bezpośredniego powiązany z walką jednostek oraz wsparcie ogólne jednostek jako całości. Niezbędne jest w nim również wsparcie działań odwodu. Plan wsparcia ogniowego musi być zsynchronizowany z działaniem wojsk walczących. Przykład synchronizacji działań zawiera tabela synchronizacji – schemat 4.

TABELA SYNCHRONIZACYJNA: DZIAŁANIE ZACZEPNE DYWIZJI (PRZYKŁAD)

ZADANIE: NA ROZKAZ 1(WB) DPANC NACIERA W CELU OSIĄGNIĘCIA OBIEKTU BAILEY AZEBY POZWOLIĆ KSSR CAŁKOWICIE POKONAĆ P-KA W OBIEKcie STEWART.

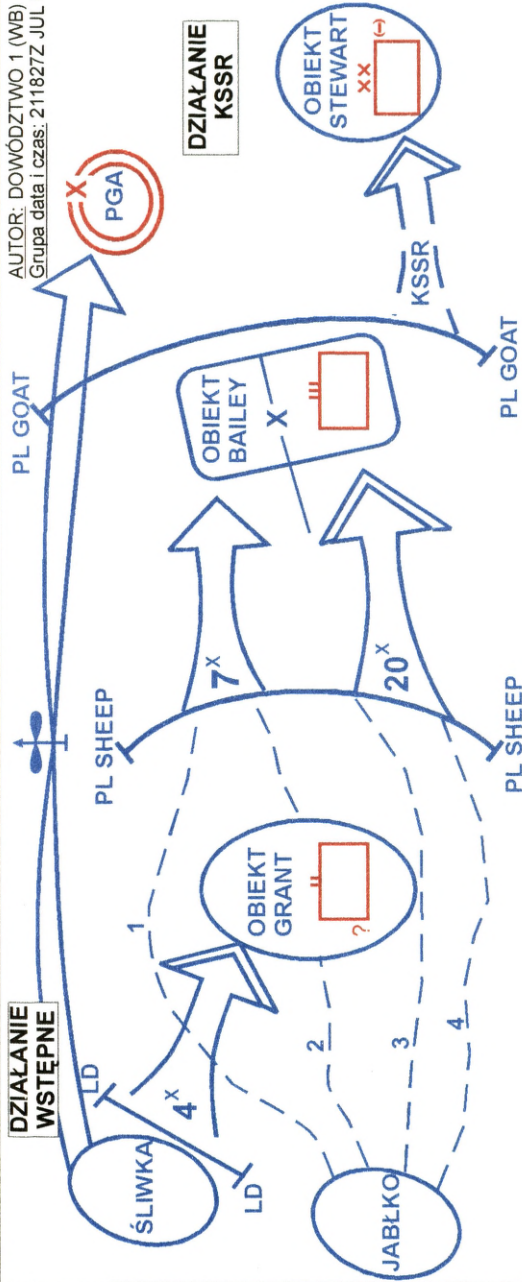
KONCEPCJA DZIAŁAŃ:

Zamiarem dcy dywizji jest wykonać szybki atak w celu pokonania pka w obiekcie BAILEY, osiągnąć PL GOAT i tak zapewnić warunki do natarcia KSSR zanim jednostki odwodowe pka mogą zdecydowanie zareagować.

Po zakończeniu wstępnych działań przez 4^x i opóźnienia PL SHEEP, 7^x i 20^x naciera w celu opanowania obiektu BAILEY w bezpośredniej koordynacji z działaniami głębokimi dywizji izolując i atakując pka w obiektach GRANT, BAILEY i STEWART oraz chroniąc otwarte skrzydła.

Początkowy główny wysiłek do osiągnięcia obiektu GRANT na korzyść 4^x.

AUTOR: DOWÓDZTWO 1 (WB) DPANC
Grupa, data i czas: 211827Z JUL 99



	-12	-10	-8	-6	-4	-2	H	+2	+4	+6	+8	+10	+12
CZAS (OSZACOWANY)													
DZIAŁANIE PRZECIWNIKA	Głębokie dział. różpocz.	Walka w strefie ubezpiecz.	Walka w strefie ubezpiecz.	Walka w strefie ubezpiecz.	Walka w strefie ubezpiecz.	Walka w strefie ubezpiecz.	Walka w strefie ubezpiecz.	Walka w strefie ubezpiecz.	Walka w strefie ubezpiecz.	Walka w strefie ubezpiecz.	Walka w strefie ubezpiecz.	Walka w strefie ubezpiecz.	Walka w strefie ubezpiecz.
WŁASNE PUNKTY DECYZYJNE (Czas/Miejsce - powiązane z SWD)		Rzy do wyk. manewru 7 ^x i 20 ^x	Zapoczątkowanie uderzeń LWL										
D	Uderzenia lot. i art. na ob. GRANT	Observacja skrzydeł	Uderzenia lot. i art. na ob. BAILEY	Uderzenia lot. i art. na ob. STEWART	Uderzenia lot. i art. na ob. STEWART	Uderzenia lot. i art. na ob. STEWART	Uderzenia lot. i art. na ob. STEWART	Uderzenia lot. i art. na ob. STEWART	Uderzenia lot. i art. na ob. STEWART	Uderzenia lot. i art. na ob. STEWART	Uderzenia lot. i art. na ob. STEWART	Uderzenia lot. i art. na ob. STEWART	Uderzenia lot. i art. na ob. STEWART
Z													
I	Rej. zastródkowania SLIWKA	Przekroczenie LD	Osiągnięcie ob. GRANT	Osiągnięcie ob. GRANT	Osiągnięcie ob. GRANT	Osiągnięcie ob. GRANT	Osiągnięcie ob. GRANT	Osiągnięcie ob. GRANT	Osiągnięcie ob. GRANT	Osiągnięcie ob. GRANT	Osiągnięcie ob. GRANT	Osiągnięcie ob. GRANT	Osiągnięcie ob. GRANT
A	Rej. zastródkowania JABŁKO	Przekroczenie LD	Marsz po drogach 1 i 2	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4
Ł	Rej. zastródkowania JABŁKO	Przekroczenie LD	Marsz po drogach 1 i 2	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4
A	Rej. zastródkowania JABŁKO	Przekroczenie LD	Marsz po drogach 1 i 2	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4	Marsz po drogach 3 i 4
N	Ubezpieczenie rej. zastródkowania	Przygot. wysuniętych stanowisk i armudzi	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x
I	Ubezpieczenie rej. zastródkowania	Przygot. wysuniętych stanowisk i armudzi	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x
E	Ubezpieczenie rej. zastródkowania	Przygot. wysuniętych stanowisk i armudzi	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x
WO (ART., LWL, POW. WE)	Przygot. wysuniętych stanowisk i armudzi	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x	Uderzenia na natarcie 4 ^x
OPL	Ochrona rej. zastródkowania manewru 4 ^x	Ochrona manewru 4 ^x	Ochrona manewru 4 ^x	Ochrona manewru 4 ^x	Ochrona manewru 4 ^x	Ochrona manewru 4 ^x	Ochrona manewru 4 ^x	Ochrona manewru 4 ^x	Ochrona manewru 4 ^x	Ochrona manewru 4 ^x	Ochrona manewru 4 ^x	Ochrona manewru 4 ^x	Ochrona manewru 4 ^x
WSPARCIE INŻ.	Ochrona dróg	Utrzymanie dróg 1-4	Utrzymanie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Utrzymanie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Utrzymanie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Utrzymanie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Utrzymanie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Utrzymanie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Utrzymanie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Utrzymanie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Utrzymanie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Utrzymanie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Utrzymanie paliwa 7 ^x i 20 ^x
ZABEZP. LOG.	Odworzenie dywizji	Odworzenie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Odworzenie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Odworzenie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Odworzenie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Odworzenie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Odworzenie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Odworzenie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Odworzenie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Odworzenie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Odworzenie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Odworzenie paliwa 7 ^x i 20 ^x	Odworzenie paliwa 7 ^x i 20 ^x
DOWÓDCA	WSD w 4 ^x	Manewr ZSD	WSD w 4 ^x	Manewr ZSD	WSD w 4 ^x	Manewr ZSD	WSD w 4 ^x	Manewr ZSD	WSD w 4 ^x	Manewr ZSD	WSD w 4 ^x	Manewr ZSD	WSD w 4 ^x
UWAGI													

Schemat 4

SKRÓT	ZNACZENIE	SKRÓT	ZNACZENIE
20 ^x	20 brygada	Mob	manewrowy
4 ^x	4 brygada	mov	przemieszczenie, ruch
7 ^x	7 brygada	movs	przemieszczenia, ruch
ammo	amunicja	MSR	główna droga zaopatrzenia
ARRC	Korpus Sił Szybkiego Reagowania	O, Os	rozkaz, rozkazy
Arty	artyleria	OBJ, obj	obiekt, cel
Assy Area	rejon ześrodkowania	OP, Ops	działanie, działania
Avn	lotnictwo wojsk lądowych	PL	linia fazowa
CB	przeciwbaterijny	posn	pozycja, stanowisko
Comd	dowódca	prelim	wstępny
CSS	zabezpieczenie logistyczne	preps	przygotowania
Div	dywizja	RAG	pulkowa grupa artylerii
DST	szablon wsparcia decyzji	Recce	rozpoznanie
DTG	grupa data i czas	Refurb	odtworzenie zapasów
EN, en	przeciwnik	res	odwód, rezerwa
EW	walka elektroniczna	Resup	uzupełnianie zaopatrzenia
fmsns	jednostki	SEAD	wzbronięcie OPL
fwd	wysunięty	SP, Sp	wsparcie
FWD	Wysunięte SD (male, sprawne SD) (przypis 1)	SU	Zapasy SD (takie same kluczowe wyposażenie jak głównego, ale nie w pełni obsadzone) (przypis 1)
LD	linia wyjściowa do natarcia	sy	ubezpieczenie, ochrona
MAIN	Główne SD (przypis 1)	Tps	wojska
ME	główny wysiłek		

Przypis 1. Wiersz dotyczący dowodzenia w tabeli synchronizacyjnej opisuje zarówno elementy manewrowe SD jak i zaplanowane stanowiska dowódcy.

Przy planowaniu przygotowania ogniowego uwzględnia się :

- wpływ braku zaskoczenia na powodzenie natarcia;
- posiadanie środków rozpoznania zdolnych do wykrycia i określenia położenia ważnych celów;
- możliwość wykorzystania skutków obezwładnienia przeciwnika przewidywanych w przygotowaniu ogniowym przez wojska walczące;
- możliwość rażenia celów na skrzydłach i w głębi.

Przygotowanie ogniowe może być zastąpione innymi sposobami wsparcia ogniowego, użytymi do wsparcia konkretnych jednostek podczas ich ataku. Dotyczy to również zadania obezwładnienia sił na skrzydłach, wiązania przeciwnika z przodu, wzbronienia mu wzmocnienia obrony przez odwody, zwalczanie systemu dowodzenia, obezwładnienia artylerii i blokowania elementów tyłowych.

Istotnym parametrem w planowaniu wsparcia ogniowego jest możliwość wykorzystania środków ogniowych (ich stan i dyspozycyjność). W tym względzie w natarciu istotne jest posiadanie środków wsparcia ogniowego o krótkim czasie reakcji ogniowej, co umożliwia wykonanie odpowiednich zadań taktycznych w najbardziej różnorodnych warunkach, stosownie do bieżących potrzeb wsparcia. Wpływa to w oczywisty sposób na realność i elastyczność planu ognia. Trzeba również mieć na względzie, że jednostki artylerii muszą wykonywać przemieszczanie, uzupełniać amunicję, paliwo oraz utrzymywać odpowiedni stan techniczny, umożliwiając im działanie w toku walki. Jest to szczególnie istotne w przypadkach dysponowania artylerią raketową i nowoczesną artylerią samobieżną.

Krótki czas reakcji ogniowej artylerii raketowej, ważny przy zwalczaniu (minowaniu) szczególnie ruchliwych celów, może wymagać utrzymywania pododdziałów ogniowych w gotowości bezpośrednio na stanowiskach ogniowych.

Zadaniem artylerii raketowej w natarciu jest wykonywanie ognia głębokiego na odwody lub inne siły wzmocniające obronę, zwalczanie środków wsparcia ogniowego i wzbranianie obrony przeciwlotniczej przeciwnika (SEAD).

Artyleria lufowa jest przeznaczona do wykonania wszelkich zadań wynikających z sytuacji, w tym wzmocnienia artylerii wsparcia bezpośredniego.

W planowaniu wsparcia ogniowego uwzględnia się również wsparcie odwodu. Wsparcie działań odwodu realizowane jest przez artylerię odwodu, artylerię wsparcia ogólnego szczebla nadrzędnego oraz artylerię sił przejmujących zadania odwodu (na zasięg ognia).

W planowaniu przydziału środków wsparcia ogniowego dla odwodu należy uwzględnić następujące czynniki:

- w planie powinno być zawarte wykorzystanie wsparcia sił organicznych odwodu oraz przewidywanych do wsparcia odwodu aż do momentu wprowadzenia go;
- zapewnienie odpowiedniego wsparcia sił odwodu w czasie wprowadzania;
- ustalenia dowódcy dokonane podczas oceny sytuacji w procesie przygotowania decyzji;
- plan działania sił walczących.

Zadania artylerii sił odwodu obejmują zadania wsparcia ogólnego oraz wzmocnienia ogniem artylerii dywizji lub jednostek przydzielonych dywizji a także wsparcie bezpośrednie brygad.

Rozmieszczenie artylerii i zużycie amunicji może być kierowane (ustalane) przez organ dowodzenia artylerii, który ma ogólne obowiązki w zakresie wsparcia ogniowego. To pomaga jednostkom przejść do zadań na komendę, gdy ich siły zostają wprowadzone. Realizacja zadań **wsparcia ogólnego** pozwala jednostkom kontynuować planowanie ich zadań na komendę¹³⁷ bez angażowania się w bieżące działania.

Gdy odwód jest wprowadzany, realizowane są wszystkie zadania planowe i nieplanowe (na komendę).

W zależności od zadania wprowadzanego odwodu, zadania wsparcia realizowane są przez środki organiczne oraz w mniejszym lub większym zakresie

¹³⁷ Chodzi tutaj o przejście od zadań planowanych przez organ nadrzędny do zadań realizowanych na rozkaz (komendę, żądanie) etatowych, bezpośrednich dowódców, wynikających z sytuacji.

przez środki wzmocnienia. Zwiększone potrzeby wsparcia zaspokajane są przez artylerię korpusu lub inne jednostki artylerii dywizyjnej przejmującej zadania odwodu na pełny zasięg jej ognia.

Bezpośrednio przed przewidywanym wprowadzeniem odwodu artyleria organiczna i wzmacniająca go musi być rozwinięta w gotowości do wykonania zadań wsparcia ogniowego.

W celu wsparcia odwodu podczas jego ruchu planuje się ogień:

- na skrzydłach do osłony odwodu;
- na drogach do rejonów rozmieszczenia, liniach wyjściowych i na obiekty ataku;
- na obiekty ataku w celu wzbronienia, obezwładnienia lub zniszczenia celów;
- za obiektami ataku w celu wzbronienia kontrataków oraz umocnienia opanowanego obiektu.

W planie powinien być przewidziany ogień pozorny w celu wprowadzenia przeciwnika w błąd co do kierunku wprowadzenia. Może to być ogień ześrodkowany i zadymianie wykonane na czołowe elementy przeciwnika.

Stosownie do potrzeb planuje się ogień ześrodkowany na kierunku ataku odwodu w celu obezwładnienia przeciwnika i stworzenia wylomu w jego obronie. Taki ogień powinien być prowadzony tak długo, aż siły walczące uzyskają bezpośredni kontakt z przeciwnikiem.

Ważne jest planowanie uzupełnienia środków ogniowych, paliwa, przeprowadzenia remontów i przeglądów przed przejściem do wykonania zadań w składzie i na rozkaz dowódców jednostek macierzystych.

Po uzyskaniu powodzenia następuje jego rozwinięcie (wykorzystanie) aby uzyskać zdecydowaną przewagę nad osłabioną lub rozbitą obroną przeciwnika.

Celem rozwinięcia powodzenia jest uniemożliwienie przeciwnikowi rekonstrukcji zorganizowanej obrony (odtworzenie), kontratakowania,

przeprowadzenia zorganizowanego wycofania lub ciągłości wsparcia działań i przez to zachowania inicjatywy.

Wsparcie ogniowe niezbędne do rozwinięcia powodzenia powinno być wysoce mobilne i elastyczne, reagujące szybko na potrzeby wykonania ognia. W tym celu mogą być zmienione priorytety na rzecz sił rozwijających powodzenie.

Kierowanie ogniem powinno być zdecentralizowane ponieważ z reguły następuje spadek zapotrzebowania na duże ześrodkowania ognia (przy użyciu dużej liczby środków ogniowych) na rzecz ognia o krótkim czasie reakcji. W tym czasie zadanie organizacji użycia artylerii spada na szczebel dywizji natomiast podstawowym wykonawcą ześrodkowania ognia staje się dywizjon artylerii. Ułatwia to problemy dowodzenia i kierowania ogniem.

Najkorzystniejszym rodzajem wsparcia sił wykorzystujących powodzenie jest wsparcie przez siły powietrzne (samoloty i śmigłowce). Mają one możliwości niszczenia wycofujących się sił przeciwnika szybko i skutecznie w całym obszarze działań i blokowania dróg podejścia przeciwnika do kontrataku, bez przedwczesnego i nadmiernego angażowania logistyki sił rozwijających powodzenie.

Planowanie i realizacja wsparcia ogniowego powinno uwzględniać właściwości tego typu działań, kierując się następującymi wskazaniem:

- ogień powinien być prowadzony nie tylko przed siłami ale również na ich flankach i z tyłu;
- ogień powinien być ześrodkowany w rejonach kluczowych i przewężeniach w celu kanalizowania, spowalniania i blokowania ruchu przeciwnika;
- do obchodzonych punktów (gniazd) oporu powinien być prowadzony ogień wzbraniający aż do momentu gdy własne siły znajdą się poza zasięgiem ognia z nich a kolejne siły mogą je zlikwidować;
- wykonanie zadań wsparcia ogniowego nie może tworzyć przeszkód i barier dla wojsk własnych i ograniczać ich ruchu do przodu (dotyczy to szczególnie minowania narzutowego).

Dla zachowania ciągłości wsparcia w takich warunkach istotne jest stosunkowo bliskie rozmieszczenie artylerii na stanowiskach ogniowych oraz ciągłe i terminowe jej przemieszczanie. Nie mniej ważne jest zachowanie zdolności zabezpieczenia logistycznego (w paliwo, amunicję i inne materiały). Jego brak może ograniczyć ruch do przodu zarówno sił wspieranych jak również artylerii.

Po uzyskaniu powodzenia przechodzi się do pościgu. W odróżnieniu od rozwinięcia powodzenia, pościg skupiony jest na przechwyceniu i zniszczeniu cofających się sił przeciwnika, które nie mogą już zorganizować obrony. Celem pościgu jest zniszczenie przeciwnika, chociaż w zadaniu mogą być również określone obiekty terenowe do opanowania.

Pościg charakteryzuje się daleko posuniętą decentralizacją kierowania i szybkim ruchem. Ponieważ pościg jest rzadko planowany zawczasu to siły nie są zazwyczaj przygotowane do niego. Ponadto występują podczas niego trudności w utrzymaniu dróg.

Działania pościgowe obejmują zwykle napór bezpośredni i działania okrążające. Siły naporu bezpośredniego uniemożliwiają przeciwnikowi oderwanie się i kolejne odtworzenie obrony. W sprzyjających warunkach również te siły okrążają, przerywają i niszczą jednostki przeciwnika. Zadaniem sił okrążających jest szybkie wyjście na tyły przeciwnika i blokowanie jego odwrotu. Jeżeli siły okrążające wykonują ruch równoległe do wycofujących się sił przeciwnika i nie mogą ich zdystansować to atakują przeciwnika (jego siły główne) od strony skrzydeł.

Przydział artylerii, ugrupowanie bojowe i wyznaczone zadania taktyczne powinny sprzyjać możliwości uzyskania jak najkrótszego czasu reakcji ogniowej.

Ważne zadanie w pościgu spoczywa na powietrznym wsparciu ogniowym, wykonywanym z dyżurowania w powietrzu lub na ziemi w celu skrócenia czasu reakcji ogniowej.

Wsparcie ogniowe powinno odpowiadać następującym warunkom:

- musi być zapewnione wsparcie ogniowe o krótkim czasie reakcji sił napierających od przodu i sił okrążających;
- ogień powinien być przewidywany do wyhamowania tempa odwrotu przeciwnika tak, aby umożliwić siłom okrążającym wyprzedzić go. Jeżeli do wyhamowania odwrotu wykorzystuje się minowanie narzutowe to konieczne jest zapewnienie bezpieczeństwa wojsk własnych oraz poinformowanie wszystkich zainteresowanych o wykonanych polach minowych;
- należy zapewnić ogień w celu blokowania wzmocnienia i zasilania sił przeciwnika;
- do zakłócenia i wyhamowania wycofania przeciwnika korzystne jest użycie dymów;
- w planowaniu ognia stosuje się technikę planowania pośpiesznego;
- konieczne jest możliwe wczesne i szybkie przemieszczenie artylerii i koordynacja z przesunięciami moździerzy;
- niezbędne jest stałe uaktualnianie przedsięwzięć koordynacji wsparcia ogniowego;
- planowanie rozpoznania i zapotrzebowania na informacje z rozpoznania powietrznego jest warunkiem terminowego dopływu niezbędnych informacji;
- należy zapewnić zwalczanie elementów dowodzenia i kierowania przeciwnika przy pomocy wszystkich dostępnych środków śmiertelnych i nieśmiertelnych w celu uniemożliwienia mu prób reorganizacji i konsolidacji obrony.

Przedstawiony tok realizacji zadań artylerii we wsparciu działań zaczepnych uporządkowany jest w dotychczasowej teorii i praktyce według okresów wsparcia ogniowego: ogniowej osłony podejścia (OOP), ogniowego przygotowania ataku (OPA), ogniowego wsparcia ataku (OWA) i ogniowego wsparcia wojsk nacierających w głębi obrony przeciwnika. Szczegółowy opis treści zadań

realizowanych w okresach wsparcia ogniowego zawarty jest w opracowaniu „Rakieta-3”¹³⁸.

Wyodrębnienie okresów wsparcia ogniowego ułatwiało planowanie wsparcia ogniowego, koordynację, synchronizację i kierowanie nim w toku natarcia. Przy określaniu okresów wsparcia obowiązywała zasada każdorazowego ustalania ich liczby i treści, stosownie do zamiaru prowadzenia działań. Zasada ta nie zawsze był respektowana, a najczęściej przyjmowano schematycznie rozwiązanie, w którym występowały trzy lub cztery okresy wsparcia.

Szczegółowa analiza sposobów przechodzenia do natarcia i prowadzenia (rozwijania) go, obowiązująca w NATO wykazuje możliwość zachowania okresów wsparcia ogniowego, ale również potrzebę zdecydowanie większej elastyczności.

Zależnie od wskazanych we wstępnej części podrozdziału sposobów przechodzenia do natarcia, z uwzględnieniem zakresu wsparcia ogniowego, liczba okresów wsparcia może liczyć od jednego do czterech. I tak, podczas przechodzenia do natarcia bez wsparcia ogniowego (z zaskoczenia) będzie występował tylko jeden okres wsparcia: **ogniowe wsparcie natarcia**, rozpoczynające się po napotkaniu oporu przeciwnika i trwające do zakończenia natarcia. W treści i formie będzie on podobny do dotychczasowego ogniowego wsparcia wojsk nacierających w głębi.

W przypadku przechodzenia do natarcia bez przygotowania ogniowego wystąpią dwa okresy: **ogniowe wsparcie ataku i ogniowe wsparcie wojsk nacierających w głębi**. Ogniowe wsparcie ataku może być wówczas prowadzone w formie nawały ogniowej osłaniającej atak prowadzonej od momentu rozpoczęcia ataku (linii wyjściowej) do rubieży bezpiecznego oddalenia od wybuchów pocisków własnej artylerii.

Jeżeli wsparcie rozpoczyna się przygotowaniem ogniowym, to wówczas mogą wystąpić dwa, trzy lub cztery okresy wsparcia ogniowego.

Pierwszy okres to **ogniowa osłona podejścia wojsk** prowadzona do momentu rozpoczęcia ogniowego przygotowania ataku. Drugi okres – **ogniowe**

¹³⁸ *Zadania i sposoby działania WRiA w operacji zaczepnej (natarciu) wojsk lądowych*, AON, Warszawa 1999.

przygotowanie ataku – będzie trwał do momentu podejścia atakujących wojsk do rubieży bezpieczeństwa od wybuchów pocisków własnej artylerii lub rubieży ataku, trzeci okres może dotyczyć **wsparcia wojsk nacierających w głębi**. W przypadku rozbudowanej i rozpoznanej wcześniej obrony przeciwnika może **wystąpić ogniowe wsparcie ataku** na głębokość przygotowanej obrony przeciwnika (system punktów oporu) a bezpośrednio po nim **ogniowe wsparcie wojsk nacierających w głębi obrony przeciwnika**.

Niezależnie od występowania lub nie ogniowej osłony podejścia (podczas natarcia po podejściu z głębi) artyleria musi być przygotowana do wykonania zadań w celu osłony wojsk podczas ich podejścia lub przygotowania natarcia.

Ten ostatni postulat był zgodnie formułowany w naszych dotychczasowych regulaminach i jest również wyraźnie sprecyzowany w regulaminie artylerii NATO.

5.3. Wsparcie ogniowe w działaniach opóźniających

Działania opóźniające są jednym z podstawowych rodzajów walki, obejmują szereg kolejnych starć o charakterze obronnym i zaczepnym, szeroko stosowany manewr i działania osłabiające potencjał przeciwnika, których ostatecznym celem jest zatrzymanie jego natarcia.¹³⁹

Istota działań opóźniających polega na stawianiu nacierającemu oporu na kolejnych nakazanych pozycjach opóźniania z jednoczesnym unikaniem przewlekłych walk.

Planując działania opóźniające dowódca powinien uwzględnić:

- zamiar operacji, który zawiera rodzaj opóźniania i odpowiednie ograniczenia co do jego prowadzenia oraz wymagany czas trwania opóźniania;
- zadanie, skład i położenie sił ubezpieczających;

¹³⁹ Op. cit. *Regulamin...*, s. 123.

- przedsięwzięcia koordynujące obejmujące linie fazowe, drogi i punkty kontrolne;

- wsparcie ogniowe;

- priorytety zabezpieczenia logistycznego i bojowego;

- działania pozorne dla zabezpieczenia sił;

- przejęcie walki od sił opóźniających przez siły osłonowe.

Zasadnicze cele jakie można zakładać w działaniach opóźniających to **zyskanie czasu kosztem stopniowej utraty terenu, przejęcie inicjatywy nad przeciwnikiem poprzez skierowanie jego działań w określonym kierunku, zachowanie odpowiedniego potencjału bojowego poprzez uniemożliwienie przeciwnikowi rozbicia własnych sił a także ustalenie punktu ciężkości natarcia przeciwnika.** Siły prowadzące działania opóźniające dzielą się na prowadzące aktywne opóźnianie, wycofujące się na kolejne pozycje opóźniania oraz pozostające w odwodzie. Działania ich powinny być w maksymalnym stopniu wspierane ogniem przez wszystkie dostępne siły wsparcia ogniowego. Lotnictwo Wojsk Lądowych powinno w maksymalnym stopniu prowadzić rozpoznanie, obserwację i wskazywanie celów oraz o ile to możliwe kierować uderzeniami artylerii, stawiać narzutowe pola minowe i wykonywać uderzenia. Oddziały (pododdziały) artylerii wykorzystując maksymalny zasięg ognia powinny zwalczać przeciwnika ogniem ześrodkowanym i za pomocą narzutowych pól minowych.

Zadania wsparcia ogniowego podczas działań opóźniających mogą być następujące:

- **rażenie sił przeciwnika daleko przed pozycjami obronnymi;**

- **wykonywanie ogni w celu zwolnienia tempa podchodzenia przeciwnika, gdy będzie on rozwijał się do ataku na pozycje opóźniania;**

- **obezwładnianie i oślepianie pododdziałów rozpoznawczych i ubezpieczeń bojowych przeciwnika;**

- **wspieranie oddziałów i pododdziałów walczących podczas uwalniania się od przeciwnika (wycofania się na kolejne pozycje);**

- **wsparcie ogniem lokalnych kontrataków;**

- osłona zapór, przeszkód, rejonów nie zajętych, luk i skrzydeł ogniem i narzutowymi polami minowymi.

W działaniach tych, szczególnie prowadzonych na szerokim froncie, preferowane jest zdecentralizowane kierowanie ogniem. Do wsparcia angażuje się artylerią samobieźną (lufową i raketową do ognia pośredniego oraz przeciwpancerną). Początkowo oddziały (pododdziały) wsparcia ogniowego rozmieszczane są na wysuniętych stanowiskach w celu maksymalnego wykorzystania ich zasięgu i umożliwienia izolacji ogniowej przeciwnika. Następnie w celu zachowania ciągłości ognia, rozmieszczane są w głębi ugrupowania. Dla uniemożliwienia zdekonspirowania posiadanego potencjału bojowego i ugrupowania bojowego zasadą działania artylerii jest ciągle manewrowanie na stanowiskach ogniowych.

System ognia powinien obejmować ognie ześrodkowane na ciałniny i naturalne przeszkody oraz na przeciwnika zatrzymanego na przeszkodach i polach minowych, narzutowe pola minowe, ognie ześrodkowane i zaporowe dla wsparcia punktów oporu, zadymianie w celu osłaniania i maskowania wycofywania się, ognie ześrodkowane do wsparcia kontrataków, użycie bezpośredniego wsparcia lotniczego, i śmigłowców uderzeniowych w celu opóźnienia tempa natarcia przeciwnika, szczególnie podczas zmiany stanowisk przez środki artyleryjskie.

We wsparciu ogniowym działań opóźniających podobnie jak w obronie można wyróżnić okresy wsparcia ogniowego dostosowane do działania wojsk zmechanizowanych. Pierwszy z nich to **ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika**. Celem jego będzie dezorganizacja podejścia przeciwnika oraz zmuszenie go do rozwinięcia i wykonania ataku siłami głównymi, a także obniżenie możliwości bojowych rozpoznania i sił wsparcia ogniowego. Zadania będą wykonywane ze stanowisk ogniowych urzutowanych w głąb stosownie do struktury pasa opóźniania. Kolejny okres to **ogniowe odparcie ataku** mające na celu wsparcie sił podczas odpierania ataku przeciwnika, zadanie mu maksymalnych strat i stworzenie warunków do utrzymania rubieży



w odpowiednim (nakazany) czasie. Podczas wycofywania się sił z pierwszej i kolejnych rubieży realizowana będzie **ogniowa osłona wojsk podczas ich wycofywania na kolejne pozycje opóźniania**. Celem działalności ogniowej będzie zadanie przeciwnikowi maksymalnych strat, wzbronienie rozprzestrzeniania się w głąb ugrupowania wojsk własnych, hamowanie tempa natarcia przeciwnika, tworzenie warunków do oderwania się od jego sił oraz wykonania manewru na kolejną pozycje opóźniania.

Rozdział 6. Wsparcie ogniowe w szczególnych rodzajach działań

Wsparcie ogniowe jest podstawową funkcją każdego rodzaju walki. Wsparcie ogniowe w szczególnych ich rodzajach, podobnie jak w podstawowych, odgrywa znaczącą rolę w rażeniu obiektów przeciwnika oraz wsparciu wojsk walczących. Każde działanie wsparte silnym i dokładnym ogniem, umożliwiającym rażenie obiektów przeciwnika nie tylko w pobliżu wojsk własnych, ale i w znacznej odległości od nich, przyczyni się w dużym stopniu do osiągnięcia zakładanych celów walki. Należy również zauważyć, że zespolenie wysiłków różnych rodzajów wojsk i sił zbrojnych biorących udział w tego typu działaniach wymusza określone przedsięwzięcia i sposoby ich wykorzystania, które pozwolą na realizację otrzymanego zadania.

Klasyfikacja działań bojowych występująca w armii polskiej i Sojuszu jest identyczna, jeśli dotyczy podstawowych rodzajów walki¹⁴⁰, zaś w dużej mierze jest odmienna, jeśli dotyczy dodatkowych (w nomenklaturze Sojuszu nazwanych szczególnych) rodzajów działań. Identyfikacja szczególnych rodzajów działań występujących w WP i armiach Sojuszu przedstawiono w tabeli 16 .

Tabela 16

SZCZEGÓLNE (DODATKOWE) RODZAJE DZIAŁAŃ	
Wg Regulaminu działań WL 	Wg Land Operations ATP 35(B) 
1. Działania aeromobilne: - powietrznoszurmowe (desantowoszurmowe); - powietrznodesantowe; 2. Działania w okrążeniu i wyjście z okrążenia 3. Luzowanie 4. Wycofanie 5. Działania nieregularne 6. Działania specjalne	1. Etapy przejściowe podczas prowadzenia działań: - dążenie do styczności z przeciwnikiem; - bój spotkaniowy; - działania na połączenie; - wycofanie; - luzowanie wojsk w walce; 2. Działania aeromobilne 3. Działania powietrznodesantowe 4. Działania morsko-desantowe

¹⁴⁰ Do podstawowych rodzajów walki zalicza się: obronę, natarcie i działania opóźniające, Huzarski, *Zagadnienia taktyki wojsk lądowych*, Toruń 1999r., s. 25 oraz *Land Operations ATP 35(B)*, s.

Mając na uwadze, że podział szczególnych rodzajów działań przyjmowany w planowaniu działań sił lądowych RP w swoim nazewnictwie (pojęciach) jest w pewnym sensie rozbieżny z nazewnictwem (w pojęciach) przyjmowanymi w planowaniu w armiach Sojuszu, należy poddać szczegółowej analizie ich poszczególne komponenty.

6.1. Etapy przejściowe podczas prowadzenia działań

Etapy przejściowe występują i przeplatają się podczas prowadzenia podstawowych rodzajów walki. Można stwierdzić, że są one nieodłączną ich częścią. Pomagają one w utrzymaniu inicjatywy, tempa działań, jak również zachowania zdolności i gotowości przejścia do wykonania następnych zadań. Integralną częścią tych etapów działania jest wsparcie ogniowe. Oprócz etapów pośrednich zawartych w tabeli 16 występuje jeszcze jeden, który umieszczony został w natowskim regulaminie działań taktycznych artylerii.¹⁴¹ Pomimo nie sprecyzowania jego nazwy, należy przybliżyć ten etap, który autor nazwał „Działaniami po wykonaniu zadania”.

3.1.1. Działania po wykonaniu zadania

Dowódca ogólnowojskowy wraz ze swoim sztabem (w tym i z koordynatorem wsparcia ogniowego) planuje zakończenie każdego działania i w tym celu przygotowuje odpowiednie rozkazy i zarządzenia, które obejmują: sytuacje lub wydarzenia, kiedy działania będą zatrzymane i kiedy siły przejdą do innego rodzaju działań; zadania dla podwładnych jednostek i ich rozmieszczenie oraz przedsięwzięcia dowodzenia i kierowania. Niektóre jednostki mogą przemieszczać się do rejonu ześrodkowania zanim przejdą z jednego rodzaju działań do rozpoczęcia przygotowań do drugiego. Po

¹⁴¹NATO, *Field Artillery Tactical Doctrine*, Study 2484, 1999r., s. 6-1.

zatrzymaniu działania (wykonaniu zadania) należy przestrzegać następujących ogólnych zasad:

- wyznaczyć ubezpieczenia;
- utrzymywać kontakt z przeciwnikiem poprzez jego obserwację, korzystając z różnorodnych sił i środków (jednostek rozpoznawczych, obserwatorów i stacji radiolokacyjnych, itp.) w celu zebrania wystarczających informacji potrzebnych do planowania i realizacji przyszłych działań;
- rozwinąć odpowiednią liczbę sił i środków wsparcia ogniowego w celu zapewnienia wsparcia siłom ubezpieczającym oraz wsparcia prawdopodobnego przyszłego działania;
- utrzymywać lub przywrócić (odzyskać) kontakt ze sztabem przełożonego i sąsiadami;
- koordynator wsparcia ogniowego powinien współpracować z oficerem wojsk inżynieryjnych w celu zapewnienia ochrony różnego rodzaju przeszkód (zapór inżynieryjnych) poprzez ustalenie punktów wywołania ognia i zadań dla obserwatorów;
- prowadzić reorganizację i uzupełnianie zaopatrzenia;
- planować przyszły rodzaj działań.

Zasady działania w natarciu po wykonaniu zadania w zasadzie nie będą się różnić od zasad w obronie. Zazwyczaj jednostka po wykonaniu zadania w natarciu ma przerwę w działaniach, zajmując rejon obronny, podczas gdy w obronie realizuje jedną z dwóch opcji – kontynuuje obronę lub naciera. Wszystkie te przedsięwzięcia są realizowane w celu **umocnienia** i **reorganizacji** oraz **przygotowania się do wykonania przyszłych działań**.

Umocnienie w natarciu jest procesem określenia i wyznaczenia odpowiednich sił do jednostki, która przeszła czasowo do obrony. Wojska mogą potrzebować wzmocnienia w celu reorganizacji, uzupełnienia zaopatrzenia, przygotowania się do odparcia kontrataku przeciwnika. Umocnienie jest planowane i realizowane do każdego zadania. Przedsięwzięcia podczas umocnienia mogą obejmować:

- opracowanie nowego planu wsparcia ogniowego;
- organizacji ubezpieczenia, utrzymania kontaktu z przeciwnikiem oraz prowadzenia rozpoznania. Sztab wsparcia ogniowego powinien planować wsparcie ogniowe działań sił ubezpieczających i rozpoznawczych, i dlatego powinien rozmieścić siły i środki wsparcia ogniowego tak, ażeby mogły wspierać te działania;
- zapewnienie kontaktu i koordynacji z sąsiadującymi wojskami i z przełożonym;
- planowanie i przygotowanie przyszłych działań;
- określenie stanu środków wsparcia ogniowego.

Elementy składowe **reorganizacji** w natarciu i w obronie są prawie identyczne i dotyczą przedsięwzięć organizowanych w celu utrzymania zdolności bojowej jednostki lub jej przywrócenia do określonego poziomu. Wszystkie jednostki podejmują przedsięwzięcia reorganizacji w miarę jak pozwala na to sytuacja ażeby utrzymać skuteczność w walce. Zadania reorganizacji zarówno dla jednostek ogólnowojskowych jak i dla wsparcia ogniowego mogą obejmować:

- organizowanie i utrzymanie ubezpieczenia;
- zapewnienie dowodzenia i łączności;
- wyznaczenie lub ponowne rozmieszczenie oficerów łącznikowych;
- rozważenie możliwości użycia amunicji specjalnej (np. amunicji dalekiego zasięgu, przeciwpancernej, narzutowych min przeciwpancernych, dymnej i oświetleniowej);
- leczenie i ewakuację rannych;
- zbiórkę i naprawę sprzętu uszkodzonego;
- uzupełnienie zaopatrzenia;
- zmianę położenia elementów dowodzenia i kierowania, łączności, logistycznych oraz sił i środków wsparcia ogniowego do przyszłego działania (w natarciu do wsparcia ogniowego sił odwodowych).

Przedsięwzięcia **przygotowania sił do przyszłych działań** dotyczą w głównej mierze opracowania planu działania (w tym i planu wsparcia

ogniowego), przedsięwzięć dowodzenia i kierowania oraz planu zabezpieczenia logistycznego.

6.1.2. Dążenie do styczności z przeciwnikiem oraz bój spotkaniowy

Dążenie do styczności z przeciwnikiem jest realizowane w celu przyspieszenia rozwoju działań i nawiązania kontaktu z siłami przeciwnika. Z zasady jest ono prowadzone, kiedy sytuacja przeciwnika wskazuje, że nie posiada on możliwości do prowadzenia natarcia. Etap ten charakteryzuje się szybkim tempem marszu, zdecentralizowanym kierowaniem oraz czasowo rozmieszczonymi siłami i środkami rodzajów wojsk w ugrupowaniu marszowym poszczególnych jego elementów. *Bój spotkaniowy* jest działaniem, które występuje, gdy obie strony dążą do rozstrzygnięcia swojego zadania poprzez natarcie. Może on występować w natarciu, obronie i działaniach opóźniających oraz stać się momentem przejściowym, którego rezultat może zadecydować o charakterze przyszłych działań. I dlatego bój spotkaniowy określany jest jako etap przejściowy podczas prowadzenia działań.¹⁴² Natomiast bój spotkaniowy w WP traktowany jest jako forma natarcia¹⁴³. Do boju spotkaniowego może dojść podczas dążenia do nawiązania styczności z przeciwnikiem. Główna różnica między tymi etapami polega na tym, że styczność z przeciwnikiem w boju spotkaniowym jest nieoczekiwana. Zasadniczo podczas nawiązania kontaktu w obydwu etapach wojska przyjmują ugrupowanie, które obejmuje następujące jego elementy:

- a. *Sily oslonowe*. Jest to element rozpoznawczy i ubezpieczający, rozwijany w celu rozpoznania przeciwnika i rozwoju sytuacji. Siły osłonowe powinny być mobilne oraz zdolne do atakowania i niszczenia elementów rozpoznawczych przeciwnika.

¹⁴² *Land Operations Doctrine ATP-35 (B)*, s.6-7.

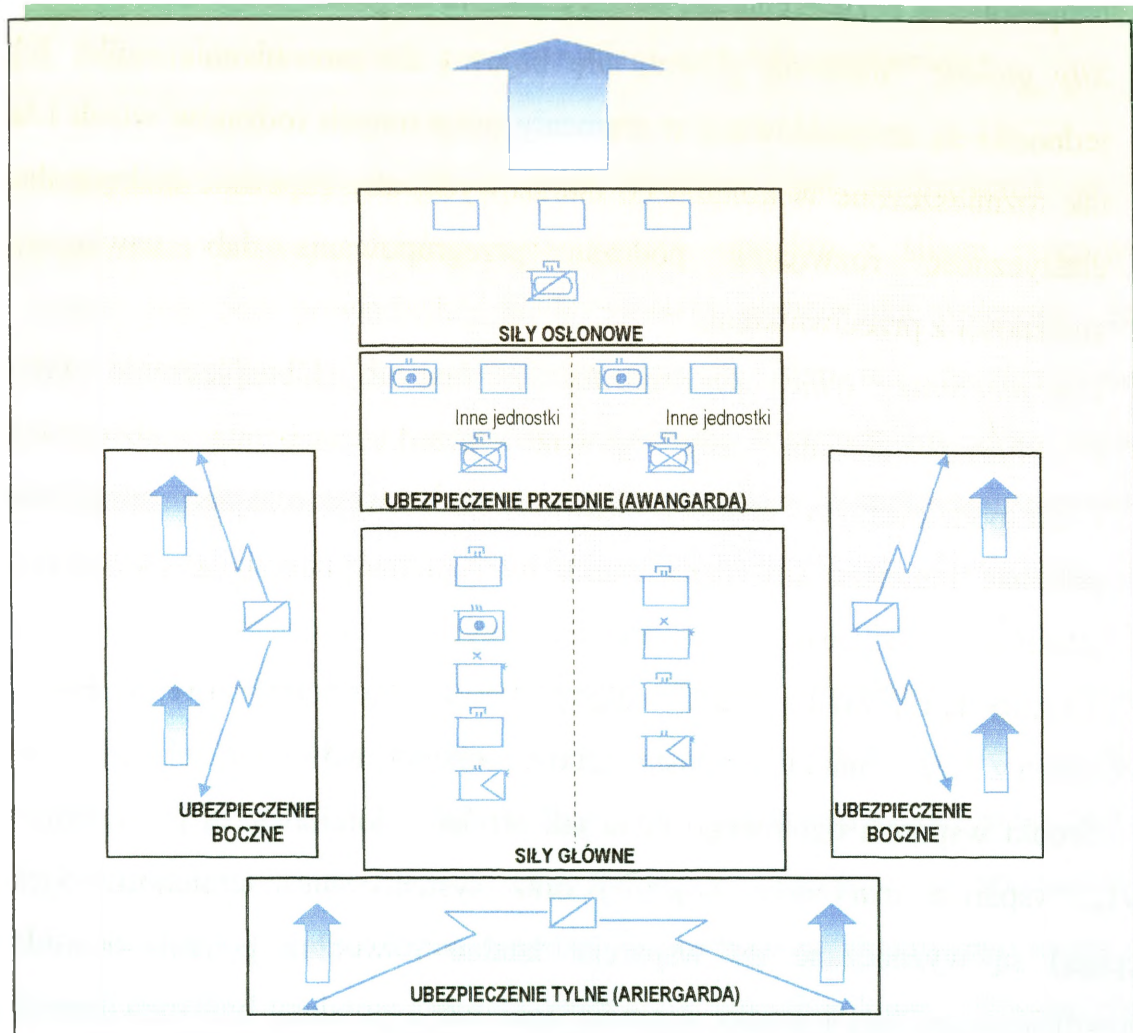
¹⁴³ *Regulamin działań wojsk lądowych*, Warszawa 1999r., s.104.

- b. *Ubezpieczenie przednie (awangarda)*. Stosowana w celu przyspieszenia przegrupowania sił głównych, utrzymania kontaktu z siłami osłonowymi i zapewnienia bezpośredniego bezpieczeństwa sił głównych.
- c. *Siły główne*. Stanowią główną siłę bojową do prowadzenia walki. Ich jednostki są zorganizowane w elementy połączonych rodzajów wojsk i są tak rozmieszczone w kolumnach marszowych, aby zapewnić maksymalną elastyczność rozwijania podczas przegrupowania lub nawiązania styczności z przeciwnikiem.
- d. *Ubezpieczenie tylne (ariergarda) i boczne*. Ubezpieczenie tylne i boczne chronią siły główne przed naziemną obserwacją i niespodziewanym atakiem. Powinny być wystarczająco silne, aby pokonać mniejsze siły przeciwnika lub opóźnić uderzenie przeciwnika silniejszego do czasu rozwinięcia sił głównych.

Elementy ugrupowania marszowego podczas etapu przejściowego, dążenia do styczności z przeciwnikiem przedstawiono na schemacie 5.

Środki wsparcia ogniowego takie jak artyleria, lotnictwo sił powietrznych i LWL, wsparcie marynarki wojennej oraz systemy nieśmiercionośne (jeśli występują) są wyznaczane do wsparcia działań i według potrzeb dowódcy ogólnowojskowego. Siły i środki wsparcia ogniowego powinny być rozwijane jak najbliżej wysuniętych elementów ugrupowania (sił ubezpieczających i rozpoznawczych) w celu utrzymania impetu działań. Ze względu na zdecentralizowaną działalność wykonania zadań, niezbędne jest czasowe podporządkowanie im sił i środków wsparcia ogniowego. Środki rozpoznania ogólnowojskowego i rozpoznania celów na rzecz wsparcia ogniowego mają za zadanie wykrycie obiektów i określenie ugrupowania przeciwnika zanim wysunięte elementy sił własnych nawiążą z nim kontakt. Położenie sił i środków obserwacji i rozpoznania celów powinno maksymalizować działalność sił walczących.

PRZYKŁAD ROZWINIĘCIA WOJSK DAŻĄCYCH DO
STYCZNOŚCI Z PRZECIWNIKIEM¹⁴⁴



Do głównych zadań wsparcia ogniowego podczas działania wojsk w etapie dążenia do styczności z przeciwnikiem i boju spotkaniowego możemy zaliczyć:

1. Zapewnienie natychmiastowego wsparcia ogniowego elementów wysuniętych poprzez wyznaczenie priorytetów ognia dla awangardy;
2. Rozmieszczenie sił i środków do marszu w awangardzie lub za nią, co zapewni szybkie wsparcie ogniowe sił osłonowych;
3. Ześrodkowane rażenie celów wzdłuż głównego kierunku działania;
4. Planowanie rubieży (punktów) wywołania i przeniesienia ognia do tych celów, które znajdują się na kierunku działania wojsk;

5. Opracowanie planu celów na podstawie znanych lub przewidywanych położenia przeciwnika (szczególnie jego odwodów i logistyki), kluczowych rejonów działania oraz do wsparcia ochrony skrzydeł;
6. Wykonanie zadań amunicją dymną w celu utrudnienia obserwacji przeciwnikowi z punktów obserwacyjnych, osłony ruchu wojsk własnych i pomocy im w pokonywaniu przeszkód;
7. Planowanie głębokich uderzeń, oparte na wytycznych dowódcy ogólnowojskowego oraz dostępnych sił i środków bezpośredniego wsparcia lotniczego oraz LWL¹⁴⁵ wspierane przez siły i środki walki elektronicznej;
8. Opracowanie planu łączności, który powinien zapewnić możliwość wykonania wsparcia ogniowego na korzyść awangardy (może to wymagać dodatkowej sieci łączności lub uzgodnień dotyczących procedur wywołania ognia);
9. Zsynchronizowanie marszu i rozmieszczenia artylerii oraz sił i środków rozpoznania celów z tempem działania wojsk walczących w celu wsparcia wszystkich jego elementów;
10. Udział w realizacji planu maskowania, który może się przyczynić do sukcesu poprzez wprowadzenie w błąd przeciwnika, co do kształtu, czasu i kierunku decydującego działania.

6.1.3. Działania na połączenie

Działania te są prowadzone w celu połączenia się dwóch jednostek sił własnych na terytorium kontrolowanym przez przeciwnika. Jednostki mogą poruszać się ku sobie lub jedna z nich może znajdować się w rejonie. Działanie na połączenie może wymagać przejścia przez linię ugrupowania bojowego, dlatego

¹⁴⁴Na podstawie: *Land Operations Doctrine ATP-35 (B)*, s.6-2.

¹⁴⁵ Tworzone są zespoły połączonych uderzeń lotnictwa (JAAT), które są skoordynowanym uderzeniem lotnictwa taktycznego i LWL, zwykle wsparte przez artylerię i działa okrętów marynarki wojennej działające razem z wojskami walczącymi w celu lokalizacji i rażenia celów naziemnych (nawodnych). NATO, *Field Artillery ...*, op. cit. s. 9-3.

sztaby obydwu jednostek ustalają relacje dowodzenia i przedsięwzięcia kierowania między sobą.

Zasadnicze zadania realizowane przez siły i środki wsparcia ogniowego w tym etapie działań to:

1. Wymiana oficerów łącznikowych;
2. Wyznaczenie i przekazanie przedsięwzięć koordynacji wsparcia ogniowego, a w szczególności, jeśli jest potrzebne, określenie linii ograniczonego prowadzenia ognia (RFL¹⁴⁶), zastosowania na rozkaz obszaru zakazu prowadzenia ognia (NFA¹⁴⁷) lub obszaru ograniczonego prowadzenia ognia (RFA¹⁴⁸);
3. Ustalenie linii bezpieczeństwa wsparcia ogniowego (FSSL¹⁴⁹);
4. Zapewnienie wsparcia ogniowego przez cały czas prowadzenia działań i w tym celu odpowiednie zaplanowanie rozmieszczenie środków do ognia pośredniego;
5. Ustalenie dowództwa uprawnionego do określania zadań wykonywanych poza linią ograniczonego prowadzenia ognia (RFL);
6. Rozważenie użycia amunicji dymnej i oświetleniowej, ażeby nie wpłynęła ujemnie na działanie wojsk własnych;
7. Planowanie przyszłych działań po połączeniu;
8. Wyznaczenie odpowiednich stref dla stacji radiolokacyjnych i innych środków obserwacji i rozpoznania celów w celu zdobycia informacji o aktualnym położeniu sił na polu walki oraz upewnieniu się, że plany rozpoznania obydwu sił są zintegrowane ze sobą;

¹⁴⁶ Restrictive Fire Line – linia wyznaczana pomiędzy zbiegającymi się jednostkami wojsk własnych, która zabrania całkowicie prowadzenia ognia lub przenoszenia jego skutków za tą linię bez koordynacji z tymi wojskami. Tamże s.2-8.

¹⁴⁷ No-fire Area – obszar, w którym obowiązuje zakaz prowadzenia ognia i przenoszenia do niego jego skutków. Tamże s.2-7.

¹⁴⁸ Restrictive Fire Area – obszar, w którym narzucone są ograniczenia w stosunku do prowadzenia w nim ognia. Tamże s.2-8.

¹⁴⁹ Fire Support Safety Line – linia, do której systemu do ognia pośredniego wykonują zadania ogniowe na wezwanie lub są akceptowane przez dowódcę, który tą linię ustalił, zaś prowadzenie ognia poza nią jest dozwolone w dowolnym czasie bez zagrożenia dla wojsk własnych. Tamże s.2-6.

9. Kierowanie i realizacja bezpośredniego wsparcia ogniowego przez siły będące w styczności z przeciwnikiem, które są najbardziej predysponowane do tego typu zadań oraz kierowanie walką z artylerią przeciwnika przez przełożonego;
10. Utworzenie wspólnej sieci koordynacji wsparcia ogniowego pomiędzy elementami obydwu jednostek oraz ustalenie sygnałów rozpoznawczych i łączności;
11. Synchronizacja zaopatrywania w amunicję odpowiedniego rodzaju oraz w materiały pędne i smary do najbardziej wysuniętych jednostek artylerii.

6.1.4. Wycofanie

Do wycofania dochodzi wtedy, gdy siły własne oderwały się od przeciwnika za zgodą dowódcy. Jest to próba zerwania kontaktu z przeciwnikiem, co nie oznacza, że elementy rozpoznawcze i ubezpieczające nie obserwują jego działań. Wycofanie może być podjęte z następujących powodów¹⁵⁰:

1. Gdy cel działania nie może być osiągnięty i wojska są zagrożone rozbiciem lub gdy cel jest osiągnięty a brak jest dalszej potrzeby utrzymywania styczności z przeciwnikiem;
2. Uniknięcie walki w niesprzyjających warunkach;
3. Wciągnięcie przeciwnika w niekorzystne położenie np. rozciągnięcie jego linii komunikacyjnych;
4. Dostosowanie się do przegrupowujących się sąsiadujących wojsk własnych;
5. Umożliwienie użycia całości lub części wojsk w innym miejscu;
6. Trudności związane z zabezpieczeniem logistycznym.

Powyższe uwarunkowania prowadzenia wycofania powinny być realizowane tak, aby przeciwnik mógł minimalnie w nich przeszkadzać. Osiągnięcie tego zadania spoczywa w dużej mierze na siłach i środkach

¹⁵⁰ *Land Operations*, ATP 3.2 projekt, s.7-14.

rozpoznania oraz wsparcia ogniowego, i dlatego muszą one być gotowe do wsparcia wycofujących się pododdziałów. Dla zapewnienia odpowiednio szybkiej reakcji ogniowej może być konieczne zdecentralizowane kierowanie wsparciem ogniowym, szczególnie realizowanym przez artylerię. Wszechstronność i duży zasięg artylerii i śmigłowców WL sprawia, że są one szczególnie przydatne do wsparcia elementów prowadzących działania ubezpieczające wycofujących się wojsk. Ze względu na niemożność koncentracji wysiłku w całym obszarze działań, siły i środki obserwacji oraz rozpoznania celów i wsparcia ogniowego realizują zadania na przewidywanym głównym wysiłku działania przeciwnika (szczególnie wzdłuż dróg), który został wcześniej określony w procesie rozpoznawczego przygotowania pola walki (IPB). Użycie dodatkowych środków rozpoznawczych poprawi skuteczność ich działania. Szczególną rolę w realizacji wsparcia ogniowego wycofujących się wojsk walczących odgrywają wysunięci obserwatorzy, którzy przemieszczają się wraz z nimi. W czasie oderwania się sił głównych i wycofywania, cały ciężar walki przejmują siły ubezpieczające. W związku z tym artyleria powinna prowadzić wsparcie sił ubezpieczających jak najdłużej. Wcześniej należy wycofać artylerię dalekiego zasięgu i rozwinąć ją w celu osłony wycofywania. Wykorzystanie amunicji dymnej w tego typu działaniach może być korzystne, gdyż utrudnia ona obserwację przeciwnikowi. Niezmiernie znaczącą rolę w oderwaniu się wycofujących wojsk od przeciwnika odgrywają siły powietrzne. Mogą one również przejąć część zadań podczas zmiany stanowisk ogniowych przez artylerię.

6.1.5. Luzowanie wojsk w walce

Luzowanie wojsk w walce polega na przekazaniu zadań, dotyczących prowadzenia działań przez jedną jednostkę dla drugiej. Zasadniczo wyróżnia się dwa sposoby luzowania, *luzowanie na miejscu* i *przejście przez linię ugrupowania*.

Do *luzowania na miejscu* dochodzi wtedy, gdy całość lub część sił w danym rejonie (odcinku) działania jest zastępowana przez wprowadzenie do walki nowej jednostki. W takim przypadku przełożony obydwu jednostek zobowiązany jest podać, kiedy i gdzie nastąpi luzowanie, w jaki sposób nastąpi przekazanie odpowiedzialności obszaru działań oraz konieczne w takim przypadku odpowiednie przedsięwzięcia kierowania. Ten sposób luzowania jest charakterystyczny podczas prowadzenia obrony.

W drugim sposobie luzowania wyróżnia się *przejście przez wysuniętą linię ugrupowania*, gdy siły luzujące wchodzi do walki przez ugrupowanie wojsk w styczności w kierunku przeciwnika i *przejście przez tyłową linię ugrupowania*, gdy siły luzowane przechodzą przez ugrupowanie innej jednostki w kierunku przeciwnym do przeciwnika. W pierwszym przypadku będzie się to odbywało podczas wykonania zwrotu zaczepnego, zaś w drugim podczas zabezpieczenia wyjścia z walki wojsk będących dotychczas w styczności z przeciwnikiem (np. podczas wyjścia oddziału z pasa przesłaniania).

W sprawnym przeprowadzeniu tego rodzaju działań, szczególne zadanie przypada wsparciu ogniowemu, które osłania podejście i zajmowanie pozycji przez wojska luzujące, a następnie wspiera je ogniem aż do momentu otrzymania nowego zadania. Dlatego też koordynatorzy wsparcia ogniowego wojsk luzowanych i luzujących dokonują szczegółowych uzgodnień i ustalają terminy realizacji poszczególnych przedsięwzięć. Dopóki nie zmieni się dowódca, całość artylerii pozostaje pod kierownictwem dowódcy wojsk, które są luzowane. Jednym z zadań planowania wsparcia ogniowego w tym etapie działań jest wprowadzenie przeciwnika w błąd, co do rzeczywistego działania wojsk własnych, zasadniczo poprzez ich maskowanie. Jednakże nasycenie ognia i jego ciężar podczas luzowania powinien być utrzymywany na stałym poziomie, dopóki dowódca wojsk walczących nie zarządzi inaczej. Jednostki wsparcia ogniowego i zabezpieczenia logistycznego nie powinny być luzowane w tym samym czasie, co siły walczące. Jeśli to możliwe jednostki artylerii i inne środki wsparcia ogniowego sił luzowanych pozostają na stanowiskach, tak długo aż wszystkie inne

elementy będą zluzowane, a środki wsparcia ogniowego wojsk luzujących będą gotowe do użycia. Jeśli zaś celem luzowania jest kontynuacja natarcia, artyleria obydwu sił pozostaje na stanowiskach w celu wsparcia dalszego działania. W zależności od dostępności terenu, jednostki artylerii wojsk luzujących nie powinny zajmować stanowisk ogniowych wcześniej wykorzystywanych przez artylerię wojsk luzowanych. W celu podniesienia bezpieczeństwa przed rozpoznaniem przeciwnika, jednostki artylerii zajmują rejony stanowisk ogniowych w nocy lub w warunkach ograniczonej widoczności. Podczas przejścia przez wysuniętą linię ugrupowania, artyleria sił luzujących powinna wcześniej opuścić rejon ześrodkowania i zająć zaplanowany zasadniczy rejon stanowisk ogniowych. Stanowiska powinny być wybrane w pobliżu linii przejściowych, ale tak żeby nie przeszkadzały w przemieszczaniu się sił walczących (szczególnie do linii przejścia do natarcia (LD)). Priorytet w rozmieszczeniu jednostek podczas tego sposobu luzowania wyznacza się dla sił luzujących.

Podczas luzowania sposobem przejścia przez tyłową linię ugrupowania, artyleria wojsk luzujących powinna zająć tymczasowy rejon stanowisk ogniowych w celu zwiększenia zasięgu ognia i tym samym wsparcia wycofywania się wojsk luzowanych. Jednak wybór tego rejonu nie powinien utrudniać przechodzenia tych wojsk przez ugrupowanie wojsk luzujących. Newralgicznymi momentami podczas luzowania jest przemieszczanie się wojsk przez linie i punkty przejściowe. Dlatego konieczna jest bezpośrednia koordynacja pomiędzy stanowiskami dowodzenia i komórkami wsparcia ogniowego sił luzujących i luzowanych. Konieczna jest również wymiana oficerów łącznikowych pomiędzy jednostkami artylerii, ustalenie wymaganej łączności, wymianę danych łącznościowych oraz ustalenie sygnałów rozpoznawczych. Koordynatorzy wsparcia ogniowego wojsk luzujących i luzowanych powinni koordynować i przekazywać sobie informacje dotyczące:

- ustalenia różnic w procedurach działania;
- wymiany informacji rozpoznawczych i planów ognia;

- wymiany oleat wsparcia decyzji, przedstawiających rejony rozpoznania (NAI)¹⁵¹, rejony celów (TAI)¹⁵² i punkty decyzyjne;
- przekazanie położenia i możliwości środków wsparcia ogniowego oraz sił i środków obserwacji i rozpoznania celów;
- wymianę obowiązujących przedsięwzięć kierowania (np. linii i punktów przejściowych, punktów kontaktowych i przedsięwzięć koordynacji wsparcia ogniowego);
- użycie artylerii we wsparciu planu maskowania;
- przekazanie sygnałów rozpoznawczych;
- dostarczenia informacji dotyczących przeszkód i zapór;
- koordynacji rejonów rozmieszczenia;
- dostarczenie danych meteorologicznych i geodezyjnych dla wojsk luzujących;
- wymiany danych łączności, ustalenia częstotliwości, sygnałów wywoławczych (kryptonimów), hasła i odzewu, przesyłania informacji elektronicznie i za pomocą zautomatyzowanych bazy danych;
- koordynacji środków bezpieczeństwa.

Zasadnicze zadania realizowane przez siły i środki wsparcia ogniowego podczas:

1. *Luzowania na miejscu:*

- przygotowanie i doprowadzenie do wykonawców planów w celu integracji i wsparcia sił luzujących oraz planu maskowania.

2. *Przejścia przez wysuniętą linię ugrupowania:*

- utrudnianie przeciwnikowi obserwacji podczas przejścia przez ugrupowanie;

¹⁵¹ Named Area of Interest – obszar, szczególnie wzdłuż dróg podjęcia, gdzie przewiduje się prowadzenie działalności przeciwnika. Działalność lub jej brak wewnątrz NAI jest pomocne dla potwierdzenia lub weryfikacji wariantu działania przeciwnika, NATO, *Field Artillery ...*, *op. cit.* s. 9-3.

¹⁵² Targeted Area of Interest – obszar geograficzny wzdłuż korytarza dogodnego do przemieszczania się przeciwnika, gdzie skuteczna izolacja spowoduje, że przeciwnik zmieni przyjęty wariant działania lub będzie to wymagało użycia przez niego specjalistycznego wsparcia inżynierskiego w celu kontynuowania działania i gdzie on może być rozpoznany i rażony, NATO, *Field Artillery ...*, *op. cit.* s. 9-4.

- planowanie ognia do celów wysokoopłacalnych (np. systemów dowodzenia i kierowania, środków wsparcia ogniowego i obrony powietrznej przeciwnika);
- planowanie wsparcia ogniowego do planu maskowania (np. ześrodkowany ogień pośredni różnych kalibrów i środków) w celu maskowania rzeczywistych działań;
- zapewnienie wsparcia działań bezpośrednich siłom luzowanym w całym rejonie podczas ich przejścia przez ugrupowanie wojsk własnych;
- planowanie i kierowanie walki z artylerią przeciwnika powinno być realizowane przez siły luzowane lub przełożonego;
- zapewnienie siłom luzującym planów wsparcia ogniowego do kontynuowania działań po zakończeniu luzowania.

3. *Przejścia przez tyłową linię ugrupowania:*

- planowanie użycia amunicji dymnej w celu maskowania manewru przejścia przez wyznaczone punkty;
- planowanie ześrodkowania ognia podczas wyjścia sił z walki;
- przejęcie zadań wsparcia bezpośredniego przez artylerię wojsk luzujących na rzecz wojsk luzowanych podczas wykonywania manewru ich środków do ognia pośredniego;
- planowanie i kierowanie walką z artylerią przeciwnika przez sztab przełożonego;
- planowanie ognia do punktów przejścia, po przekroczeniu ich przez wojska luzowane;
- zapewnienie planów wsparcia ogniowego do przyszłych działań po zluzowaniu wojsk.

6.1.6. Wsparcie ogniowe wojsk w okrążeniu

Użycie artylerii podczas działań w okrążeniu zapewnia realizację zadań w trakcie prowadzenia obrony w okrążeniu oraz podczas przerywania okrążenia.¹⁵³

Prowadzenie obrony w tych warunkach powoduje, że artyleria powinna być użyta w sposób bardziej scentralizowany niż w innych działaniach.

Prawidłowo zorganizowany system ognia i manewr artylerii działającej w okrążeniu ściśle powiązany z warunkami terenowymi może znacznie przedłużyć prowadzenie walki.

Angażowana artyleria powinna być przygotowana już w etapie planowania do prowadzenia ognia w warunkach obrony okrężnej i wykonywania częstych przesunięć w celu odparcia przeciwnika z dowolnego kierunku.

W związku z tym jej stanowiska ogniowe wybiera się z reguły w środku okrążonego obszaru w pobliżu walczących wojsk. Część artylerii wsparcia bezpośredniego może być także wyznaczona do zwalczania celów ogniem na wprost.

Również artyleria znajdująca się poza pierścieniem okrążenia w miarę posiadanego zasięgu oraz łączności może realizować wsparcie ogniowe prowadzonych działań.

Zakres zadań w walce okrężnej z reguły będzie znacznie większy niż w innych warunkach jej prowadzenia, a możliwości wykonania tych zadań są mniejsze i ograniczone przeważnie ilością dysponowanych środków ogniowych oraz amunicji.

Do czasu wyjścia z okrążenia dowódca walczących w nim sił kieruje działaniami wszystkich pododdziałów artylerii, które się w nim znalazły, bez względu na poprzednie ich podporządkowanie.

W trakcie użycia artylerii w okrążeniu szczegółowo sprawdza się i racjonuje zużycie amunicji oraz innych środków bojowych.

¹⁵³ Zob. *NATO Field Artillery Tactical Doctrine* ..., op. cit, s.7- 16.

Zapewnienie ochrony ugrupowania artylerii przed oddziaływaniem sił przeciwnika przenikających przez pierścień okrążenia wymaga wzmocnienia ubezpieczenia i przygotowania wszystkich pododdziałów ogniowych do strzelania na wprost i ogniem półpośrednim.

Pododdziały logistyczne znajdujące się w strukturze artylerii działającej w tych warunkach powinny być przygotowane do przyjęcia amunicji dostarczanej drogą powietrzną.

Również w trakcie przerwania okrążenia, które może być osiągnięte dwoma sposobami: poprzez dokonanie wyłomu w kierunku własnych sił lub ich uderzeniem w celu połączenia z odciętymi wojskami¹⁵⁴, artyleria realizuje szereg zadań, ważnych dla osiągnięcia zamierzonego celu.

Oba sposoby osiągnięcia zamierzonego celu jakim jest wyjście z okrążenia wymuszają zupełnie odmienne działanie artylerii okrążonych sił.

W pierwszym z nich realizuje ona wsparcie ogniowe natarcia tych sił, osłania ich przegrupowanie oraz wzbrania przeciwnikowi przełamanie osłabionej w tym czasie obrony. Natomiast w drugim może wspomagać i osłaniać działania wojsk dążących do połączenia z siłami okrążonymi.

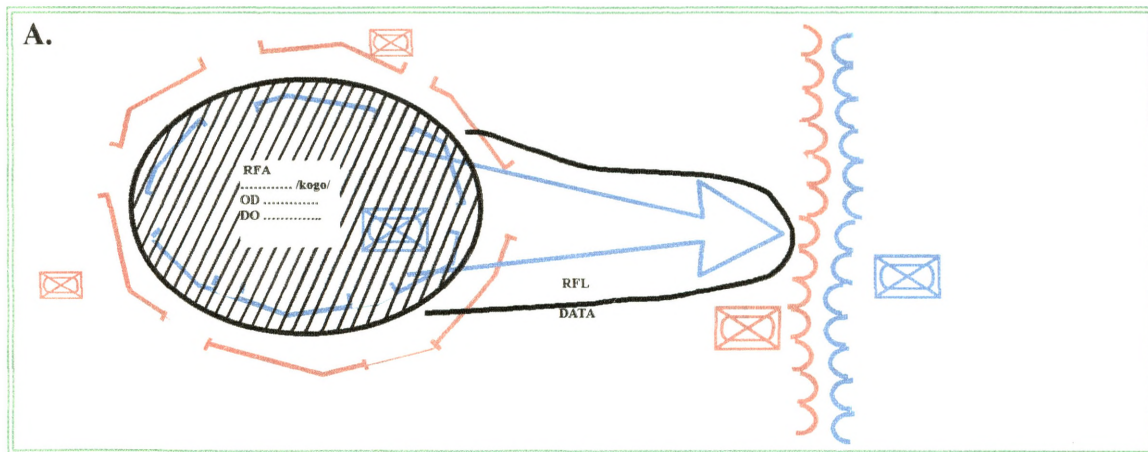
W obu jednak przypadkach najistotniejszym problemem jest właściwa koordynacja działalności środków ogniowych znajdujących się po przeciwnych stronach sił przeciwnika tworzących pierścień okrążający. Ma to ułatwić wykonanie zadań sił dążących do połączenia oraz zapewnić izolację rejonu działań i bezpieczeństwo wojsk przed wzajemnym oddziaływaniem własnej artylerii w trakcie przełamania pierścienia okrążenia.

Głównymi przedsięwzięciami, pozwalającymi to osiągnąć będzie wyznaczenie linii ograniczonego prowadzenia ognia /RFL/ oraz rejonu ograniczonego prowadzenia ognia /RFA/, co prezentują schematy przedstawione poniżej.

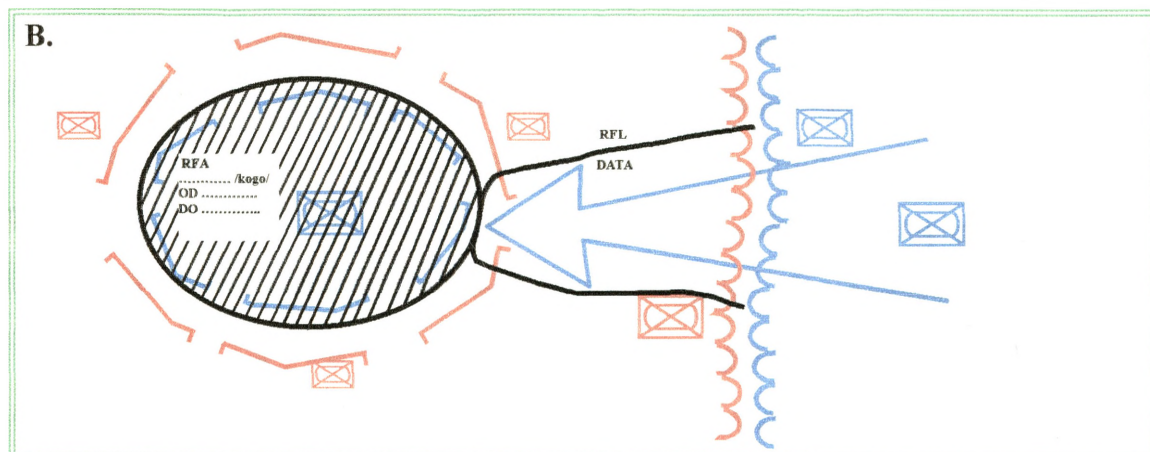
¹⁵⁴ Por. *NATO Field Artillery Tactical Doctrine ...*, op. cit., s.7- 16.

PRZEDSIĘWZIĘCIA KOORDYNACJI WSPARCIA OGNIOWEGO PODCZAS PRZERYWANIA OKRĄŻENIA (wariant)

POPURZEZ DOKONANIE WYŁOMU W KIERUNKU WŁASNYCH SIŁ



UDERZENIA W CELU POŁĄCZENIA Z ODCIĘTYMI WOJSKAMI



Realizacja tych przedsięwzięć pozwoli również na jednoznaczne rozdzielenie stref odpowiedzialności ogniowej poszczególnych zgrupowań prowadzących działania.

Na podstawie analizy prac naukowych zajmujących się tą problematyką oraz dostępnej literatury przedmiotu¹⁵⁵ można stwierdzić, że w trakcie planowania użycia artylerii w tych warunkach szczegółowego rozpatrzenia wymaga kilka problemów do których należą:

¹⁵⁵ Problematykę tą porusza Marchel J. w rozprawie doktorskiej pt. *Działanie artylerii podczas wyjścia dywizji z okrążenia*, AON, Warszawa 1993 oraz *Regulaminie działań taktycznych artylerii Wojsk Lądowych*, cz. I, Sztab. Gen., Warszawa 1996.

- a) podczas zamierzonego uderzenia sił okrążonych:
- skryte przegrupowanie artylerii znajdującej się w okrążeniu umożliwiające skuteczne wsparcie zgrupowania uderzeniowego;
 - zapewnienie wsparcia wszystkim elementom sił wychodzącym z okrążenia, a w szczególności zgrupowaniu uderzeniowemu i oddziałom osłony;
 - rozpatrzenie potrzeb centralizacji użycia dysponowanej artylerii;
 - możliwość ograniczenia okresów prowadzenia wsparcia w celu uzyskania efektu zaskoczenia;
 - włączenia w skład sił osłony posiadanej artylerii przeciwpancernej;
- b) przy działaniu na połączenie sił znajdujących się poza pierścieniem okrążenia:
- udział w osłonie sił uderzających przed środkami ogniowymi przeciwnika;
 - wzmocnienia osłony skrzydeł wojsk dążących do połączenia;
 - wiązania i dezorganizowania ogniem działania sił przeciwnika poza sferą uderzenia.

W trakcie prowadzenia tych działań zastosowanie będą miały również ogólne zasady prowadzenia wsparcia ogniowego przez artylerię w natarciu i działaniach na połączenie.

6.2. Działania aeromobilne

Działania aeromobilne są działaniami, w których wojska i ich wyposażenie przemieszcza się drogą powietrzną nad polem walki w celu prowadzenia walki lądowej. Wojska aeromobilne z zasady działają w połączeniu z innymi wojskami lądowymi, choć mogą wykonywać również działania samodzielnie. Działania aeromobilne mogą być prowadzone we wszystkich rodzajach działań bojowych WL i są realizowane w celu:

- opanowania i utrzymania kluczowych obiektów terenowych (przełęczy, wąwozów, mostów, przepraw i itp.);
- niszczenia ważnych obiektów w ugrupowaniu przeciwnika;
- osłony luk i otwartych skrzydeł w ugrupowaniu wojsk własnych;
- zamykania wyłomów powstałych w obronie na skutek uderzeń przeciwnika;
- zwalczania desantów i innych sił przeciwnika, prowadzących działania w głębi ugrupowania wojsk własnych;
- wzmocnienia okrążonych sił;
- prowadzenia rozpoznania;
- wprowadzenia w błąd przeciwnika działaniami pozornymi (mylącymi).

Do prowadzenia tego typu zadań w największym stopniu przygotowane są pododdziały kawalerii powietrznej oraz desantowoszturmowe. Mogą być również prowadzone przez doraźnie tworzone elementy ugrupowania bojowego w skład, których wchodzi pododdziały wojsk zmechanizowanych i śmigłowce WL.

Działania aeromobilne planowane są w odwrotnej kolejności do ich wykonania. Koordynator wsparcia ogniowego w celu skutecznego wsparcia tych działań powinien uczestniczyć w ich planowaniu. Uszczegółowione planowanie i koordynacja użycia środków wsparcia ogniowego, a w konsekwencji zdecydowana realizacja i szybkie zajęcie stanowisk ogniowych są podstawą do wykonania zadania. Przykładowe przedsięwzięcia wsparcia ogniowego planowane na rzecz wojsk aeromobilnych przedstawiono w załączniku 2.

W wyniku planowania powinno powstać pięć planów, które są powiązane z planem działania wojsk na lądzie:

1. **Plan działania po wylądowaniu**, którego celem jest wprowadzenie w życie planu działania, który może obejmować prowadzenie natarcia lub obrony. Następuje to po całkowitym rozwinięciu sił aeromobilnych i umocnieniu się w strefie lądowania lub ich przegrupowaniu (jeśli to konieczne). Działania wojsk w tym etapie powinny być wspierane ogniem artylerii prowadzonym na maksymalny zasięg w ramach danego szczebla dowodzenia. Jeśli strefa lądowania jest poza zasięgiem artylerii, siły i środki

wsparcia ogniowego powinny wylądować natychmiast po zabezpieczeniu miejsc lądowania oraz gdy środki przerzutu są już dostępne. W takim przypadku zadania wsparcia artyleryjskiego mogą przejąć środki bezpośredniego wsparcia lotniczego. Zasadniczym problemem wsparcia ogniowego podczas opracowania tego planu jest przydział i uzupełnianie amunicji. Szczególnie uzupełnienie podstawowej amunicji musi być zaplanowane, spriorytetyzowane i zsynchronizowane z planem działania. Zasadniczym środkiem transportu zaopatrzenia (w tym i amunicji) w początkowym okresie działań będą śmigłowce (samoloty).

2. Plan lądowania, w którym określa się czas, miejsce i kolejność lądowania zgrupowania aeromobilnego w strefie lądowania. Celowym jest planowanie zasadniczych i zapasowych stref lądowania. Może się okazać pożądane rozpoczęcie przerzutu wojsk bez wsparcia ogniowego w celu osiągnięcia efektu zaskoczenia taktycznego. Jednakże powinny być planowane ognie do każdej strefy lądowania na zasięg artylerii, które będą wykonywane na wezwanie wojsk lądujących (gdy zajdzie taka potrzeba). W sytuacji, kiedy strefy lądowania są poza zasięgiem artylerii oraz dopóki artyleria i moździerze nie wylądują i nie zajmą stanowisk ogniowych, wojska aeromobilne wspierane są przez śmigłowce bojowe oraz bezpośrednie wsparcie lotnicze. Plan ognia powinien zawierać ognie do planu maskowania oraz do zasadniczych i zapasowych stref lądowania. Podczas planowania ognia adekwatnie do planu lądowania, koordynator wsparcia ogniowego uwzględni czasy lotów. Głównym wyznacznikiem, do którego są wykonywane ognie jest czas, kiedy pierwsze samoloty (śmigłowce) pierwszego przerzutu znajdą się w strefie lądowania i przyjmuje się go jako godzinę H. Czasy powinny być obliczone na całej długości drogi przelotu, od punktu startowego do punktu zrzutu (RP¹⁵⁶) poprzez punkty kontrolne, o których przekroczeniu meldują dowódcy

¹⁵⁶ Release Point – w transporcie lotniczym, punkt na ziemi, nad którym dokonywany jest zrzut pierwszego spadochroniarza lub elementu ładunku, *APP-6(U)*, s.262.

poszczególnych szyków samolotów (śmigłowców). Analiza czasów lotu oraz wyznaczenie obszarów koordynacji przestrzeni powietrznej powinno pozwolić na skuteczne użycie ognia bez niepotrzebnego ryzyka dla bezpieczeństwa lotu. Ognie przenoszone są w głąb wraz z przelotem szyków samolotów. Przekroczenie punktu zrzutu jest sygnałem do przeniesienia ognia artylerii i uderzeń środków bezpośredniego wsparcia lotniczego, które powinno się zakończyć około 15 sekund przed lądowaniem. Plan powinien również pozwolić na rażenie celów nieplanowych i pozycji przeciwnika, które zagrażają siłom własnym. Można to osiągnąć dzięki wyznaczeniu sił i środków ogniowych oraz obserwatorów, którzy będą wykonywać te zadania ogniowe i posiadać uprawnienia do wywołania ognia w każdym okresie realizacji planu. Wszyscy wykonawcy powinni pracować w jednej sieci łączności. Wykonanie zadań ogniowych w ramach umacniania się sił w strefie lądowania jest podobne do zadań realizowanych w obronie. Wysunięci obserwatorzy po przybyciu do strefy lądowania powinni być przygotowani do kierowania i wezwania środków bezpośredniego wsparcia lotniczego, śmigłowców bojowych i artylerii.

3. Plan przerzutu powietrznego, którego celem jest zaplanowanie i dostarczenie wojsk desantowych, uzbrojenia i zaopatrzenia z strefy załadowania do strefy lądowania. Plan zawiera instrukcje koordynujące dotyczące dróg przelotu, punktów kontrolnych, prędkości, wysokości, ugrupowania, działania podczas lotu i na wypadek zestrzelenia (śmigłowca) samolotu. Główne zadania wsparcia ogniowego do tego planu to:

- planowanie ognia w celu wsparcia działań wojsk podczas załadowania i lądowania w strefach zasadniczych i zapasowych;
- planowanie ognia wzdłuż dróg przelotu w celu obezwładnienia znanych i przewidywanych pozycji obrony przeciwlotniczej przeciwnika. Jednak ognie te nie powinny przeszkadzać pilotowi w obserwacji;

- użycie bezpośredniego wsparcia lotniczego i śmigłowców uderzeniowych, które ze względu na swój zasięg działania mogą razić cele wzdłuż dróg przelotu i w strefie lądowania;
- planowanie ognia na żądanie dla zapewnienia szybszej reakcji ogniowej;
- wyznaczenie metody kierowania wsparciem ogniowym. Wyróżnia się kierowanie formalne¹⁵⁷, kierowanie elektroniczne¹⁵⁸ i na żądanie lub połączenie tych trzech, w zależności od sytuacji. Podczas kierowania formalnego, rozpoczęcie i przerywanie prowadzenia ognia jest wykonywane ściśle z zaplanowanym czasem, podczas zaś kierowania elektronicznego, ognie są wykonywane w celu rozpoczęcia, przeniesienia i zakończenia według linii fazowych, punktów kontroli powietrznej i innych przedsięwzięć;
- planowanie rozmieszczenia wysuniętych obserwatorów z odpowiednimi uprawnieniami do wywołania ognia. Przemieszczanie wysuniętych obserwatorów powinno zapewnić wcześniejsze ich rozmieszczenie w strefie lądowania. Obserwatorzy powietrzni dostarczają dodatkowych informacji i powinni być bezpośrednio związani z wysuniętymi obserwatorami, którzy towarzyszą wojskom walczącym.

4. Plan załadunku oparty jest na planie przerzutu i celem jego jest zapewnienie załadunku się do wyznaczonych śmigłowców (samolotów) przerzucanych wojsk, uzbrojenia i zaopatrzenia. Szczególnie ważnym elementem planu jest rozdzielenie zasadniczego uzbrojenia i wyposażenia pomiędzy środki przewozowe.

5. Plan ześrodkowania zawiera schemat nadejścia wojsk, uzbrojenia i zaopatrzenia do ich odpowiednich stref załadunku. Koordynator wsparcia

¹⁵⁷ Procedural control – metoda kierowania, która opiera się na uprzednio uzgodnionych i obwieszczonych rozkazach i procedurach, *APP-6(U)*, s.244.

¹⁵⁸ Positive control – w kierowaniu ruchem powietrznym, metoda regulująca wszystkie zidentyfikowane loty w obrębie wyznaczonej przestrzeni powietrznej, prowadzona za pomocą środków elektronicznych przez odpowiedzialny za nią odpowiednio uprawniony oddział kontroli ruchu powietrznego, Tamże s.239.

ogniowego odpowiada za osłonę zasadniczych i zapasowych stref załadunku, przybywających i odlatujących wojsk oraz samolotów (śmigłowców) od ognia artylerii przeciwnika.

Po sporządzeniu wyżej wymienionych planów dowódca ugrupowania aeromobilnego i jego sztab (wraz z koordynatorem wsparcia ogniowego) przeprowadzają odprawę zadaniową sił powietrznych. Na odprawie tej koordynator wsparcia ogniowego wojsk aeromobilnych przedstawia koncepcję udziału sił i środków wsparcia ogniowego w tych działaniach. Główne punkty koncepcji zawarte są w załączniku 3.

6.3. Działania powietrznodesantowe

Działania powietrznodesantowe są połączonym działaniem obejmującym zrzut lub lądowanie z powietrza i rozmieszczenie sił lądowych w obszarze celu. Możemy wyróżnić trzy podstawowe rodzaje działań powietrzno-desantowych:

- *opanowania i utrzymania obiektów* do czasu zanim wojska zostaną wzmocnione lub zastąpione przez inne;
- *izolacji rejonu*, które ma na celu zapobieganie lub powstrzymanie działań przeciwnika w określonym rejonie. Szczególnie odpowiednim terenem do tego typu działania jest teren silnie zalesiony, pagórkowaty lub z dużą liczbą rzek i innych przeszkód;
- *rajdów powietrznych*, prowadzonych w celu zniszczenia urządzeń i stanowisk przeciwnika, pojmania ludzi, nękania jego stanu osobowego lub zerwania jego działań.

Wojska powietrznodesantowe są odpowiednio wyposażone i przygotowane do wykonania tego typu działań. Siły lądowe WP nie posiadają obecnie tego rodzaju wojsk, natomiast zadania powyższe może wykonywać brygada desantowo-szturmowa. Typologia działań powietrznodesantowych jest odmienna w strukturze prowadzenia działań bojowych w siłach lądowych WP, gdzie są one formą prowadzenia działań aeromobilnych a w armiach NATO,

traktowane jako oddzielny rodzaj działań szczególnych (tabela 6). Choć typologia jest zróżnicowana, to zadania i główne założenia prowadzenia działań powietrznodesantowych są takie same.

Wojska powietrzno-desantowe mogą być użyte do:

1. Zbierania informacji na terytorium kontrolowanym przez przeciwnika;
2. Prowadzenia rajdów na stanowiska dowodzenia, wsparcia ogniowego, linie komunikacyjne, obiekty administracyjne i logistyczne;
3. Opanowania i utrzymania ważnego terenu do czasu połączenia się z wojskami własnymi;
4. Wzmacniania okrążonych sił własnych;
5. Wykonywanie uderzeń na tyły pozycji przeciwnika lub do odcinania jego odwodów w połączeniu z działaniami zaczepnymi innych wojsk lądowych;
6. Osłony skrzydeł lub prawdopodobnych kierunków podejścia przeciwnika;
7. Tworzenie psychozy strachu na tyłach przeciwnika.

Planowanie działań powietrzno-desantowych w swej strukturze jest podobne do planowania działań aeromobilnych. Również w tych działaniach opracowuje się pięć podstawowych planów (identycznych jak w działaniach poprzednich), które powstają w odwrotnej kolejności ich wykonania. Różnice w planach mogą jedynie dotyczyć możliwości ich wsparcia przez siły i środki wsparcia ogniowego oraz zadań wykonywanych przez wojska powietrzno-desantowe. Przed lądowaniem, wsparcie ogniowe będzie realizowane jedynie przez środki bezpośredniego wsparcia lotniczego lub środki lufowe marynarki wojennej (podczas operacji połączonych) i będzie kierowane z powietrznego stanowiska dowodzenia. Kierowanie to będzie trwało do momentu, gdy koordynator wsparcia ogniowego znajdzie się na lądzie w gotowości do prowadzenia wsparcia sił desantowych. Początkowo, koordynator wsparcia ogniowego skupia się na realizacji zadań wsparcia bezpośredniego, podczas gdy zespół wsparcia ogniowego już koncentruje się na planowaniu ognia do obiektów przeciwnika w głębi. W miarę zajmowania rejonu desantowania, siły powietrzno-desantowe stopniowo przejmują całkowitą odpowiedzialność prowadzenia działań

oraz ich wsparcia. Plan działania po zajęciu rejonu desantowania obejmuje działanie wojsk desantowych oraz środków wsparcia ogniowego. Plan ognia powinien dotyczyć: obezwładnienia oporu przeciwnika w bezpośredniej styczności oraz blokowania dróg jego podejścia do strefy zrzutu. Początkowo, rozpoznanie rejonu desantowania jest realizowane przez siły i środki szczebla strategicznego szczególnie poprzez fotografowanie powietrzne i bezpilotowe środki lotnicze dalekiego zasięgu oraz obserwatorów powietrznych. Rozpoznanie radiolokacyjne, bezpilotowe środki lotnicze małego zasięgu i wysunięci obserwatorzy są zasadniczymi elementami rozpoznania celów podczas kolejnych okresów działań wojsk desantowo-powietrznych.

Podczas tego rodzaju działań mogą występować trudności w utrzymywaniu łączności z siłami głównymi. Dlatego też zasadniczym kierunkiem łączności będzie łączności radiowa AM oraz satelitarna (nie wykorzystywana jednak przez artylerię). Podstawową siecią porozumiewania się wewnątrz sił powietrzno-desantowych będzie łączność radiowa UKF oraz za pomocą sygnałów wzrokowych i posłańców.

6.4. Działania morsko-desantowe

Działania morsko-desantowe prowadzone są z morza przez siły marynarki wojennej, powietrzne i lądowe, które są załadowane na okrętach lub innych statkach i desantują się na zajmowany przez przeciwnika brzeg morski. W wojsku polskim nie istnieją specjalne wojska do desantowania morskiego, ani okręty desantowe w przeciwieństwie do armii sojuszu (np. w armii USA istnieje specjalny rodzaj wojsk do realizacji tych zadań w postaci piechoty morskiej) i dlatego też, tego typu działania nie są odzwierciedlone w naszych regulaminach oraz innych publikacjach. Należy jednak ten podrozdział traktować jako materiał poznawczy i możliwy do wykorzystania przez jednostki wojsk lądowych naszej armii, które w przyszłości mogą uczestniczyć w sojuszniczych operacjach morsko-desantowych.

Działania desantowe łączą w sobie faktycznie działania wszystkich rodzajów okrętów, samolotów, różnego rodzaju uzbrojenia i sił lądowych. Nieodłączny morski charakter tych działań odzwierciedlony jest w zasadach, uwzględnianych podczas ich przygotowania i prowadzenia (również wsparcia ogniowego). Działania morsko-desantowe wymagają szczegółowego planowania i precyzyjnego wyboru czasu prowadzenia wsparcia ogniowego przez artylerię, siły powietrzne i artylerię okrętową. Pomyślnie działanie desantu osiąga się w wyniku zaskoczenia i koncentracji sił w punkcie najslabszym przeciwnika. Odpowiedzialność za prowadzenie desantowania sił lądowych na brzeg spoczywa na dowódcy sił desantowych. Działania morsko-desantowe prowadzone są w pięciu fazach: planowania, zaokrętowania, ćwiczenia, przegrupowania i natarcia (szturmu). Planowanie i koordynacja w szczególności dotyczy wyboru czasu użycia bezpośredniego wsparcia lotniczego i wsparcia artylerii okrętowej. W tym celu dowódca sił desantowych tworzy centrum koordynacji wsparcia wojsk desantowych, które planuje i koordynuje plany użycia bezpośredniego wsparcia lotniczego i artylerii okrętowej na wszystkie fazy operacji. Organ ten umiejscowiony jest przy dowódcy sił lądowych na okręcie dowodzenia. Koordynator wsparcia ogniowego sił lądujących określa swoje potrzeby dotyczące bezpośredniego wsparcia lotniczego, wsparcia artylerii okrętowej, artylerii polowej i moździerzy oraz przygotowuje plan wsparcia ogniowego. Podczas przemieszczania się po wodzie koordynator wsparcia ogniowego wraz ze swoim zespołem znajduje się przy centrum koordynacji wsparcia wojsk.

W trakcie drugiego etapu obejmującego zaokrętowanie, koordynator wsparcia ogniowego odpowiedzialny jest za rozlokowanie artylerii, amunicji i środków rozpoznawczych na różnych okrętach tak, aby w wyniku bombardowania i zniszczenia jednego okrętu nie stracić wszystkich dostępnych środków mogących prowadzić wsparcie ogniowe po wylądowaniu sił na brzeg.

Podczas etapu ćwiczenia sprawdza się adekwatność planów, zharmonizowania uszczegółowionych zadań i gotowości uczestniczących wojsk oraz upewnienia się, że wszystkie rzuty są zgodne z planami oraz w celu sprawdzenia łączności.

Przegrupowanie jest okresem, podczas którego elementy sił desantowych przemieszczają się od punktu zaokrętowania lub wysuniętej pozycji rozwinięcia do rzeczywistego rejonu desantowania i kończy się, gdy szyki okrętów ugrupują się na przydzielonych pozycjach.

Najważniejszym etapem działań morsko-desantowych jest wsparcie natarcia (szturmu) sił desantowych. Początkowo wsparcie ogniowe może obejmować wstępne bombardowanie brzegu, głównie w celu zniszczenia umocnień, które mogłyby utrudnić i przeszkadzać w lądowaniu sił desantu. Ten rodzaj wsparcia ogniowego będzie głównie realizowany przez środki bezpośredniego wsparcia lotniczego i artylerię okrętową, dopóki siły i środki artylerii nie znajdą się na brzegu. Jeśli topografia wybrzeża pozwala, artyleria może być rozwinięta na przybrzeżnych wyspach w celu wsparcia ogniowego poszczególnych fal desantu w celu wykonania ogni pośrednich i bezpośrednich. Po wylądowaniu sił i środków artylerii na brzeg następuje przekazanie kierowania i koordynacji wsparciem ogniowym z okrętu dowodzenia do ustalonego zespołu wsparcia ogniowego sił desantowych. Wsparcie przez artylerię okrętową trwa do momentu, gdy siły desantowe znajdą się poza ich zasięgiem oddziaływania lub ich działalność ogniowa, spowodowana różnymi czynnikami może spowodować rażenie wojsk własnych (np. brak łączności, problemy grzbietu fali i rozrzutu towarzyszącego dużej prędkości i niskiego toru lotu pocisku oraz niedoboru amunicji podczas późniejszych etapów działania).

Ważnym problemem działań morsko-desantowych jest rozpoznanie celów na rzecz wsparcia ogniowego. W początkowym okresie działań, dane rozpoznawcze przychodzą z sił powietrznych i ze źródeł strategicznych. Podczas desantu na brzeg, jedynie powietrzni obserwatorzy mają możliwość obserwacji przeciwnika oraz uchyleń wybuchów pocisków. Po wylądowaniu sił desantu i poszerzeniu przyczółka, naziemni obserwatorzy oraz techniczne środki rozpoznania celów są głównymi źródłami pozyskiwania danych i działają według ogólnych zasad, tak jak w działaniach lądowych.

Rozdział 7. Wsparcie ogniowe walki w środowiskach specyficznych

*„Poznaj dobrze warunki terenu i pogody,
wtedy twoje zwycięstwo będzie całkowite”*

*SUN TZU
(Sztuka Wojny)*

Różne warunki terenowe i pogodowe, poprzez swą specyfikę zmuszają do odmiennego, niż w warunkach normalnych¹⁵⁹, użycia rodzajów wojsk, a w tym także artylerii.

Umiejętność właściwego wykorzystania pogody i terenu w działaniach bojowych była i jest atutem pozwalającym w wielu przypadkach osiągnąć zamierzony cel znacznie mniejszym nakładem sił, również przy poważnym ograniczeniu strat walczących wojsk. Dzieje się tak, ponieważ teren ze swoim pokryciem, rzeźbą oraz panującymi na nim warunkami klimatycznymi i pogodowymi nadal wpływa na możliwości bojowe coraz bardziej utechniczonych wojsk oraz decyduje o sposobach ich działania.

Również pogoda i klimat w wielu przypadkach, nawet w terenie uważanym za normalny, ograniczają prowadzenie walki i niewłaściwie doceniane mogą przyczynić się do niepowodzenia realizowanych działań.

Dlatego warunki terenowe i klimatyczno – pogodowe są parametrami, które każdy sztab planujący działania, a także dowódca podejmujący decyzję musi uwzględniać jeżeli chce osiągnąć zamierzony cel działań.

Również ocena tych warunków powinna być rozpatrywana przez organy planujące użycie wojsk raketowych i artylerii, ponieważ umiejętne ich spożytkowanie może znacznie ułatwić realizację zadań taktycznych i ogniowych.

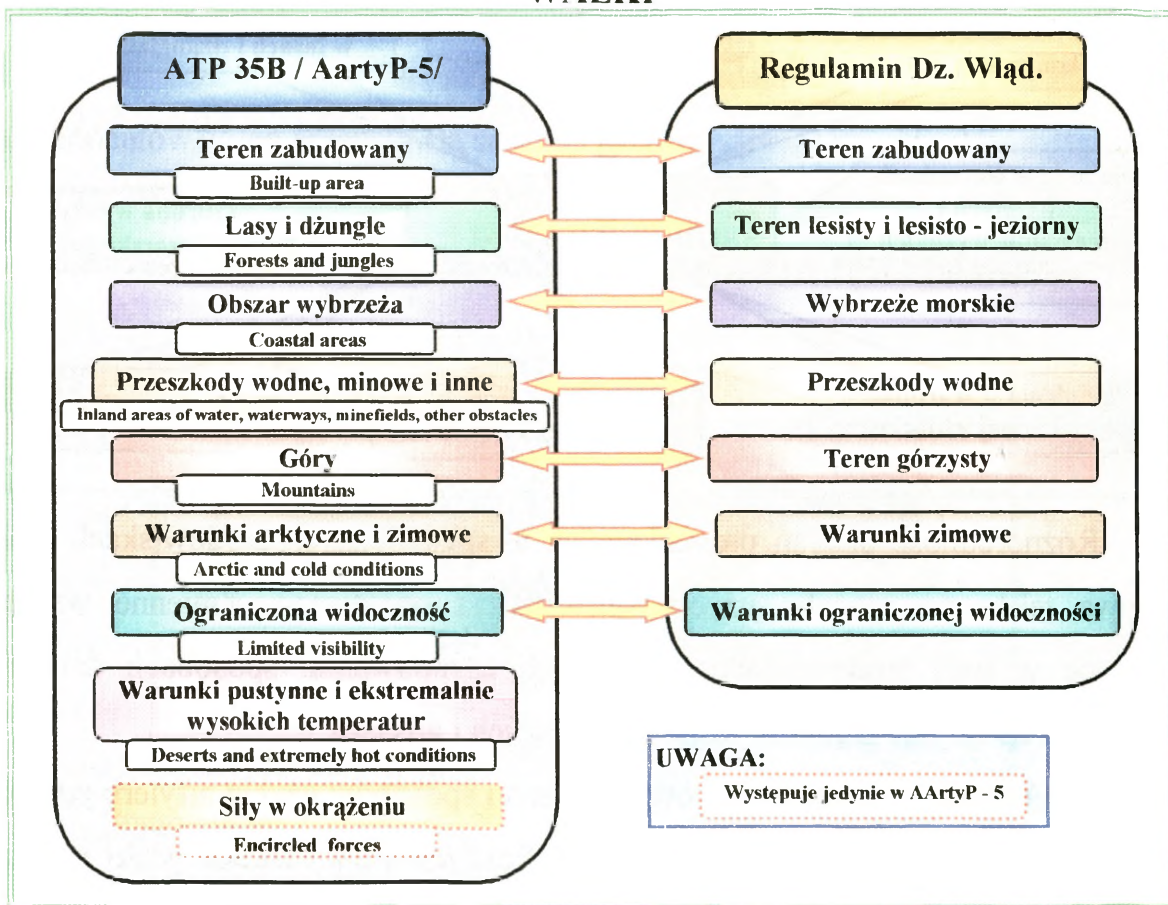
¹⁵⁹ Za "normalny" (przeciętny) uznaje się teren równinny lub pocięty, w którym wysokość względna wzniesień nie przekracza 50 m, a ich stoki są w miarę dogodne do pokonania przez czołgi i inne wozy bojowe oraz gdy pokrycie terenu tj. zalesienia, wody (bagna) lub zabudowa nie przekracza 50% rozpatrywanej powierzchni. Widoczność jest nie mniejsza niż 4 km, temperatura otoczenia waha się w granicach od -5 do +30 stopni Celsjusza, a grubość pokrywy śnieżnej w zimie nie przekracza 15 cm. Na podstawie: *Działania taktyczne*, Podręcznik, AON, Warszawa 1996.

W terminologii wojskowej obszary i warunki pogodowe o różnorodnej specyfice wpływającej na prowadzenie walki i znacznie odbiegającej od przyjętych za normalne określa się jako *specyficzne środowiska walki*¹⁶⁰.

Są one wymieniane w różnych wydawnictwach i szczegółowo opisywane. Jednak w tym zakresie istnieje rozbieżność ich definiowania i klasyfikacji szczególnie między terminologią obowiązującą w Sojuszu, a zawartą w polskich regulaminach i podręcznikach zajmujących się tą problematyką, co prezentuje poniższy schemat.

Schemat 7

RÓŻNICE W KLASYFIKACJI SPECYFICZNYCH ŚRODOWISK WALKI



Podstawowe różnice w przedstawionej klasyfikacji wynikają z rozbieżności nazewnictwa warunków jakie panują na obszarze naszego kraju i występujących

¹⁶⁰ Tak określane są one między innymi w ATP – 35B, AartyP-5, Regulaminie Działania Wojsk Lądowych i projekcie ATP 3.2.

w strefie zainteresowania i działania sił NATO¹⁶¹, co jest również pozostałością po regulaminach dotychczas obowiązujących w naszych siłach zbrojnych.

Przedstawione rozbieżności doprowadzają również do odmiennej klasyfikacji działań prowadzonych w prezentowanych środowiskach, dlatego też na potrzeby niniejszego opracowania przyjęte zostały one według podziału zamieszczonego w Regulaminie Taktycznym Artylerii NATO¹⁶², co obrazuje poniższy schemat.

Schemat 8

RODZAJE DZIAŁAŃ W SPECYFICZNYCH ŚRODOWISKACH WALKI



Różnorodność działań prowadzonych w specyficznych środowiskach walki wpływa także na sposoby użycia sił wsparcia ogniowego. Zmienne warunki panujące w tych środowiskach decydują o ugrupowaniu, sposobach działania i realizacji zadań sił i środków wojsk raketowych i artylerii.

Przybliżenie zatem podstawowych zasad i sposobów użycia artylerii podczas realizacji wsparcia w poszczególnych specyficznych środowiskach walki pozwoli na właściwe spożytkowanie ich możliwości w trakcie realizacji zakładanego celu działań.

¹⁶¹ W związku z tym, że od 1999 roku jesteśmy członkiem NATO należy się obecnie zastanowić czy obowiązująca w SZ RP klasyfikacja nie powinna być zunifikowana z występującą w dokumentach Sojuszu.

¹⁶² NATO Field Artillery Tactical Doctrine, AartyP-5, Stanag 2484, rozdział 7, s.7-1i n.

7.1. Działanie artylerii podczas pokonywania przeszkód

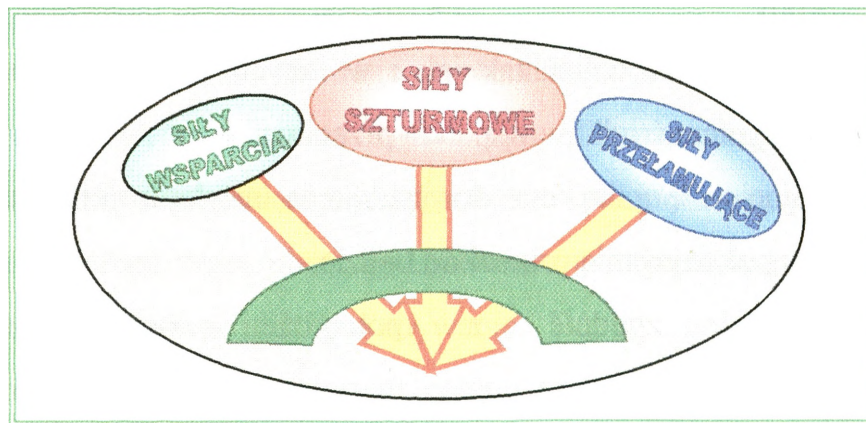
Pokonywanie przeszkód to działania pozwalające na przemieszczanie sił na drugą stronę różnorodnych przeszkód do których należą: śródlądowe akweny i ciekły wodne, zapory minowe oraz inne przeszkody /teren bagnisty, uskoki i zbocza, zawały i zapory, rejony skażone/.¹⁶³

Są one realizowane głównie podczas prowadzenia działań zaczepnych lub opóźniających. Zaczynają się w momencie kiedy wojska własne rozpoczynają prowadzenie ognia wzbraniającego, którego celem jest osłabienie oddziaływania przeciwnika na pokonujące pododdziały, a kończą w czasie przekazania zadania po drugiej stronie przeszkody kolejnym rzutom wojsk nacierających.

Siły uczestniczące w ich realizacji składają się przeważnie z trzech komponentów¹⁶⁴, co przedstawia schemat poniżej.

Schemat 9

SKŁAD SIŁ W CZASIE POKONYWANIA PRZESZKÓD



Stanowią je:

- *siły wsparcia (support force)* w skład których wchodzi WRiA;
- *siły przelamujące (breach force)*, których podstawowym zadaniem jest wyznaczenie i wykonanie przejść umożliwiających pokonanie przeszkody i kontynuowanie ataku;

¹⁶³ Tamże, s. 7-1.

¹⁶⁴ Tamże, s. 7-2.

- *siły szturmowe (assult force)* mające za zadanie niszczenie i wypieranie sił przeciwnika z przeciwległej strony przeszkody, a także osłanianie opanowanego obszaru oraz dezorganizowanie, wspólnie z siłami wsparcia, obrony przeciwnika podczas rozgradzania prowadzonego przez siły przełamujące.

Podstawową rolą wojsk raketowych i artylerii, wchodzących w skład sił wsparcia, jest eliminowanie i ograniczanie zdolności przeciwnika do oddziaływania na siły pokonujące przeszkodę. Wypełniają ją realizując:

- ogniowe izolowanie pozycji przeciwnika znajdujących się za przeszkodą oraz wzbronienie mu osłony jej ogniem;
- skupianie ognia wszystkich środków strzelających na wprost i z zakrytych SO w celu zniszczenia przeciwnika, a także wzbraniania ognia jego środków prowadzonego do sił przełamujących;
- zadymianie maskujące, którego celem jest uniemożliwienie przeciwnikowi prowadzenia rozpoznania w rejonie pokonywania przeszkody.

Bardzo istotna jest również tak jak i w innych działaniach ciągła osłona własnych sił przez ogniem środków wsparcia przeciwnika.

Uwzględniając rolę jaką ma do spełnienia artyleria jej podstawowymi zadaniami podczas pokonywania przeszkód będzie:

- zapewnienie zgodnie z potrzebami ognia osłaniającego i wzbraniającego¹⁶⁵;
- wzbranianie użycia i obezwładnianie systemów broni przeciwpancernej oraz punktów oporu przeciwnika;
- opóźnianie, obezwładnianie i ograniczanie manewru przegrupowujących się sił;
- obezwładnienie punktów obserwacyjnych i wzbronienie rozpoznania;
- zwalczanie środków wsparcia ogniowego przeciwnika;

¹⁶⁵ Ogień osłaniający / ang. obscuration fire/ i ogień wzbraniający /ang. suppresion fire/ są pojęciami dotyczącymi sposobu prowadzenia ognia i oczekiwanych jego skutków – por. tamże, s. 7-3.

- udział w działaniach sił pozorujących.

Zapewnienie większej skuteczności wsparcia prowadzonego przez artylerię wymaga, aby w trakcie pokonywania przeszkód do pozostałych elementów sił wsparcia zostały włączone elementy rozpoznania artyleryjskiego, które mogłyby dokładnie określać położenie celów oraz zapewnić poprawianie ognia. Również do sił przełamujących powinny zostać włączone sekcje wysuniętych obserwatorów realizujące te zadania podczas wykonywania ognia wzbraniającego obronę i oddziaływanie przeciwnika.

Działanie sił szturmowych podczas pokonywania przeszkód, ze względu na duży dynamizm wymaga szczegółowej koordynacji ognia z manewrem wojsk. W związku z tym wokół sił prowadzących rozpoznanie przeszkody powinien każdorazowo zostać wyznaczony rejon ograniczonego prowadzenia ognia /RFA/¹⁶⁶. Natomiast między różnymi siłami zbliżającymi się do przeszkody należy ustalić linię ograniczonego prowadzenia ognia /RFL/¹⁶⁷. Wszystkie zastosowane w tych warunkach przedsięwzięcia koordynacji wsparcia ogniowego mają służyć głównie zapobieganiu rażenia własnych sił.

Istotnym problemem w tego typu działaniach jest również ustalenie właściwego priorytetu wsparcia ogniowego. Dlatego też w rejonie, gdzie napotkanie na różne przeszkody jest bardzo prawdopodobne dowódca kierujący działaniami powinien przewidzieć przeniesienie priorytetu wsparcia dla sił, które będą musiały realizować ich pokonywanie. Rejon pokonywania przeszkody powinien również posiadać priorytet osłony przed ogniem środków ogniowych przeciwnika, dlatego artylerię należy rozmieszczać w sposób zapewniający ciągłe wsparcie w czasie wszystkich etapów pokonywania przeszkody.

Rejony jej stanowisk ogniowych należy wybierać również w miejscach nie kolidujących z drogami podejścia sił przełamujących i szturmowych.

Sieci łączności wykorzystywane do kierowania ogniem powinny zapewnić możliwość wywoływania, poprawiania i kontroli ognia przez wszystkie elementy

¹⁶⁶ RFA(ang.) – Restrictive Fire Area.

¹⁶⁷ RFL (ang.) – Restrictive Fire Line.

rozpoznania artyleryjskiego wchodzące w skład sił pokonujących przeszkodę.

Oprócz przedstawionych ogólnych założeń realizacji wsparcia ogniowego należy również uwzględnić specyfikę działania w obszarze każdej pokonywanej przeszkody.

7.1.1. Artyleria podczas pokonywania przeszkód wodnych

Zgodnie z obowiązującymi dokumentami normatywnymi przeszkody wodne mogą być pokonywane lub forsowane¹⁶⁸. W związku z tym, że udział artylerii we wsparciu ogniowym w trakcie tego typu działań jest różny, a nawet podczas pokonywania może nie być potrzebny, istotniejszym i trudniejszym przedsięwzięciem jest realizacja zadań podczas forsowania.

Wsparcie ogniowe forsowania, będącego działaniem polegającym na przekraczaniu przeszkód wodnych bronionych przez przeciwnika, jest uzależnione od jednego z przyjętych sposobów realizacji tego przedsięwzięcia do których należą¹⁶⁹:

- *forsowanie z marszu* po krótkim przygotowaniu;
- *forsowanie zawczasu przygotowane* poprzedzone dokładnym rozpoznaniem przeciwnika i gruntownym przygotowaniem;
- *forsowanie wsteczne*¹⁷⁰ jest zwykle przeprowadzane w wypadku groźby rozbicia naszych sił przez przeciwnika. Jego celem jest przygotowanie nowych pozycji obrony po przeciwnej stronie przeszkody lub kontynuowanie wycofania na kolejne pozycje obrony.

Sposób wsparcia jest również determinowany wieloma innymi czynnikami do których należą: charakterystyka rzeki, warunki terenowe panujące w rejonie forsowania oraz sposobem działania sił forsujących.

¹⁶⁸ Taki podział jest przedstawiany w ATP-35B oraz Land Operations, ATP-3.2.

¹⁶⁹ Land Operations, ATP-3.2, rozdział 7, s. 7-28.

¹⁷⁰ Wyróżniane tylko w NATO Field Artillery Tactical Doctrine, AartyP-5, tamże, s. 7-4. oraz w Land Operations, ATP-3.2, rozdział 7, s. 7-32 jako element w trakcie działań opóźniających.

Działalność ogniową artylerii podczas forsowania, zgodnie z podstawowym dokumentem obowiązującym artylerię państw NATO, można podzielić na kolejne etapy związane z poszczególnymi fazami wyróżnionymi w trakcie forsowania przeszkód wodnych do których należą:

- *zbliżanie do rzeki;*
- *szturm rzeki;*
- *zbliżanie do przeciwległego brzegu;*
- *zabezpieczenie przyczółka.*¹⁷¹

W podziale tym mimo odmiennego nazewnictwa i dodatkowego wyodrębniania zbliżania do rzeki jako pierwszej z faz zawarte zostały wszystkie pozostałe przedstawiane w ATP-35B i ATP-3.2.¹⁷²

W prezentowanym układzie faz działania realizowanych w czasie forsowania nie występują tak jak dotychczas poszczególne okresy wsparcia ogniowego. Wymusza to więc potrzebę nieco odmiennego spojrzenia na jego prowadzenie.

Zbliżanie do rzeki jest fazą działań, w której artyleria realizować będzie zadania dotychczas przypisane dwóm okresom wsparcia, a mianowicie ogniowej osłonie podejścia i ogniowemu przygotowaniu forsowania.

Etap wsparcia związany z fazą zbliżania do rzeki powinien się rozpocząć w momencie wynikającym z czasu potrzebnego na porażenie przeciwnika w wymaganym (zakładanym) stopniu, jednak nie później niż z chwilą wyjścia pododdziałów z rejonów załadowania na środki przeprawowe¹⁷³. Etap ten obecnie będzie się kończył w momencie wyjścia pododdziałów forsujących na linię wyjściową¹⁷⁴. Podczas jego realizacji główny wysiłek wsparcia ogniowego koncentruje się na zwalczaniu artylerii przeciwnika, rażeniu elementów jego systemu dowodzenia i kierowania ogniem oraz elementów systemu rozpoznania.

¹⁷¹ NATO *Field Artillery Tactical Doctrine*, tamże, s. 7-4.

¹⁷² W ATP-35B i ATP-3.2 wyróżnia się tylko trzy fazy obejmujące: **szturm, poszerzanie oraz umacnianie przyczółka.**

¹⁷³ Rejony te wyznacza się w odległości 1-5 km od przeszkody wodnej – por. Parzewski J., *Zabezpieczenie inżynieryjne forsowania przeszkód wodnych przez oddział /ZT/*, AON, Warszawa 1996, s. 13.

¹⁷⁴ Na podstawie ATP-3.2, s. 7-5 można stwierdzić, że wyznacza się ją z reguły na linii brzegu lub w jego pobliżu i pokonuje w godzinie „H-hour”.

W związku z tym, że w tej fazie działań ma zostać zabezpieczone miejsce forsowania¹⁷⁵ i pododdziały forsujące mają się zbliżyć do brzegu przeszkody niezbędne jest selektywne rażenie ogniem z zakrytych SO i na wprost najaktywniejszych pozycji obronnych przeciwnika na przeciwległym brzegu oraz stosowanie zadymiania.

Następny etap prowadzenia wsparcia związany z fazą *szturmu rzeki* zawiera realizację zadań, które dotychczas stanowiły podstawę kolejnego okresu nazywanego ogniowym wsparciem forsowania. Obecnie powinien się on rozpoczynać z chwilą przekroczenia linii wyjściowej przez rzut forsujący, a zakończyć w momencie jego podejścia do przeciwległego brzegu. Szerokość przeszkody wodnej w tym etapie ma obecnie decydować jedynie o sposobie oraz czasie wsparcia i jego natężeniu.¹⁷⁶

Realizowane w nim zadania powinny przede wszystkim osłaniać siły forsujące przed oddziaływaniem przeciwnika. W miarę zbliżania się do wybuchów własnej artylerii ogień musi być przenoszony w głąb ugrupowania przeciwnika, a zwalczanie jego aktywnych elementów obrony powinny przejąć środki strzelające na wprost.

Zadania ogniowe realizowane będą z reguły metodą ogni ześrodkowanych. Wynika to zarówno z deficytu środków ogniowych jak i możliwości amunicji jaką obecnie dysponuje nasza artyleria.

Podczas przedstawionych dwóch etapów związanych z fazami zbliżania i szturmu rzeki można także zastosować zasłony dymne stawiane przez artylerię w celu osłony rzeczywistych i uwiarygodnienia pozornych rejonów forsowania¹⁷⁷.

W trakcie etapu związanego z fazą *zbliżania do przeciwległego brzegu* kontynuowana jest realizacja zadań do tej pory wchodzących w zakres ogniowego wsparcia forsowania. Ich głównym celem jest wzbranianie obrony przeciwnika na

¹⁷⁵ NATO Field Artillery Tactical Doctrine, AArtyP-5, tamże, s. 7-4.

¹⁷⁶ Do tej pory szerokość przeszkody wodnej decydowała również o czasie rozpoczęcia i zakończenia okresów wsparcia ogniowego - por. NATO Field Artillery Tactical Doctrine, AArtyP-5, tamże, s. 7-5.

¹⁷⁷ Tamże, s. 7-5.

brzegu, osłona skrzydeł sił forsujących oraz ich wyjścia na brzeg. Następnie ogień artylerii ma zapewnić szybkie pokonanie pierwszej linii obrony przeciwnika i umożliwić kontynuowanie natarcia w głębi.

Elementy rozpoznania wzrokowego powinny w tym etapie przeprowić się na przeciwległy brzeg w celu zapewnienia wysokiej skuteczności realizowanych zadań. Z uwagi na brak etatowych środków pływających, korzystają one z usług wojsk inżynieryjnych, a konkretnie z organizowanych przepraw desantowym na PTS. Powinny natomiast posiadać własne wyposażenie, które pozwoli im na ciągłe nadążanie za wspieranymi wojskami.

W ten sam sposób jak elementy rozpoznawcze przeprowiają się kompanie wsparcia, rozpoczynając przeprawę, gdy wspierane przez nie bataliony pokonają przeszkodę wodną. W tym samym czasie i tym samym sposobem przeprowiają się również dywizjony artylerii przeciwpancernej. Pododdziały PPK (zestawy samobieżne typu 9P133) zdolne do samodzielnego pokonywania przeszkody wodnej realizują to przedsięwzięcie sposobem desantowym. Tak samo mogą się przeprowiać także pododdziały 122 mm haubic samobieżnych 2S-1.

Etap wsparcia realizowany podczas *zabezpieczania przyczółka* powinien zapewnić kontrolowanie przeciwległego brzegu i opanowanie obszaru umożliwiającego swobodne i bezpieczne rozmieszczenie sił szturmowych oraz części sił wsparcia. Możliwe jest również w tym czasie odpieranie kontrataków przeciwnika i osłona sił na opanowanym obszarze przed ogniem środków wsparcia oraz zabezpieczenie przyczółka od strony skrzydeł.

Dezorganizowanie prowadzenia ognia przez pododdziały wsparcia bezpośredniego przeciwnika może być realizowane poprzez zadymianie i rażenie ich stanowisk ogniowych, aż do momentu gdy zostaną opanowane przez siły szturmowe.¹⁷⁸

Artyleria lufowa i moździerze wykonują w tym etapie ogień ześrodkowane i zaporowe, a artyleria raketowa jest gotowa do stawiania narzutowych pól

¹⁷⁸ Tamże, s. 7-5.

minowych i udziału w zwalczaniu środków ogniowych przeciwnika. Natomiast pododdziały przeciwpancerne mogą zostać użyte do odparcia kontrataków przeciwnika oraz osłony skrzydeł sił walczących na przyczółku.

Realizacja zadań wsparcia odbywa się w miarę posiadanego zasięgu przez artylerię znajdującą się na brzegu skąd rozpoczęto forsowanie, a następnie przez pododdziały, które przepawiły się i osiągnęły gotowość na opanowanym przyczółku. Ciągłość i skuteczność wsparcia ogniowego uzależniona jest w tej sytuacji w znacznym stopniu od szybkiej przeprawy na opanowany brzeg najpierw pododdziałów rozpoznania technicznego, a następnie artylerii korzystającej głównie z przygotowanych przepraw mostowych¹⁷⁹.

Z taktycznego punktu widzenia potrzeba realizacji tego przedsięwzięcia nie zachodzi wcześniej niż po opanowaniu przyczółka przez wojska własne przynajmniej na głębokość 3-4 km¹⁸⁰.

Przyjęty sposób organizacji pokonywania przeszkody wywiera także istotny wpływ na realizację zadań przez artylerię.

Forsowanie przeszkody wodnej z marszu traktowane jest, również w NATO, jako podstawowy sposób realizacji tego przedsięwzięcia. Aby uprzędzić działania przeciwnika i szybko zdobyć mosty, przeprawy oraz odcinki dogodnie do forsowania i przyczółki wysyłane mogą być oddziały wydzielone oraz taktyczny desant śmigłowcowy.

W związku ze zdecentralizowanym działaniem sił w tym sposobie forsowania wymagane jest usamodzielnienie ich pod względem ogniowym. Dlatego też w zależności od sytuacji taktycznej, oddział wydzielony może być wzmocniony pododdziałem artylerii polowej i przeciwpancernej (najlepiej posiadającym na swym wyposażeniu wyrzutnie PPK). Na jego korzyść zadania wzmocnienia ogniem mogą wykonywać również wyznaczone dywizjony wsparcia ogólnego.

¹⁷⁹ Dotyczy to artylerii wsparcia ogólnego wyposażonej w środki kalibru 152 mm i wyrzutnie raketowe.

¹⁸⁰ Por. Czajka K., *Wsparcie ogniowe obrony i forsowania przeszkód wodnych*, Artyleria w operacji i walce. Studia i materiały, nr 5/98, WSO im. gen. J. Bema, Toruń 1998, s. 190.

Artyleria oddziału wydzielonego zadania ogniowe wykonuje po rozwinięciu się w ugrupowanie bojowe z marszu, w etapie podchodzenia wojsk do przeszkody wodnej. W celu jak najwcześniejszego osiągnięcia gotowości ogniowej, artylerię przemieszcza się na czele oddziału wydzielonego. Realizowane przez nią po rozwinięciu zadania ogniowe mają na celu rażenie zaległej lub organizującej obronę siły żywej i środków ogniowych przeciwnika.

Podstawowym kryterium wyznaczającym czas trwania wsparcia jest skuteczny zasięg środków przeciwpancernych przeciwnika oraz tempo podejścia i forsowania pododdziałów oddziału wydzielonego.

Jeżeli oddział wydzielony forsuje przeszkodę wodną bezpośrednio za odchodzącym przeciwnikiem lub gdy obrona za przeszkodą wodną nie jest zorganizowana, to jedynie rozwinięta przy lustrze wody artyleria przeciwpancerna może wspólnie z czołgami wykonywać zadania ogniem na wprost.

Zadaniem artylerii strzelającej ogniem pośrednim może być, w miarę potrzeb, zwalczanie środków OPL w korytarzach przelotu desantu śmigłowcowego oraz siły żywej i środków ogniowych w rejonie desantowania.

Forsowanie zawczasu przygotowane ma miejsce gdy pokonanie przeszkody poprzednim sposobem zakończyło się niepowodzeniem lub jest niemożliwe ze względu na silną, zawczasu zorganizowaną na przeciwległym brzegu obronę przeciwnika.

Zapewnienie niezbędnego do realizacji tego sposobu forsowania potencjału wsparcia ogniowego wymusza z reguły użycie wszystkich dostępnych środków ogniowych, w tym również szczebla nadrzędnego, a także czasowe zaangażowanie (o ile jest to możliwe) artylerii sił znajdujących się w styczności z przeciwnikiem lub w składzie sił odwodowych.

Ogólny układ i czas trwania etapów wsparcia zależny będzie od ilości zaangażowanej artylerii i innych środków ogniowych oraz czasu potrzebnego na forsowanie, a także ugrupowania sił przeciwnika za przeszkodą wodną.

Nie ujmowane w dotychczasowej klasyfikacji ***forsowanie wsteczne*** jest sposobem, który występować może przede wszystkim podczas działań

opóźniających. W tym sposobie wsparcie ogniowe będzie realizowane podobnie jak w działaniach opóźniających podczas przejścia na kolejną rubież opóźniania. Jedynie w trakcie pokonywania przeszkody należy przewidzieć większe zużycie amunicji dymnej w celu osłony sił na wodzie oraz dezorganizowania rozpoznania wzrokowego zbliżającego się przeciwnika. Aby zapewnić ciągłą możliwość realizacji zadań artyleria, szczególnie wsparcia ogólnego, powinna zakończyć przegrupowanie za przeszkodę wodną zanim przeciwnik zbliży się do niej na odległość umożliwiającą skuteczne oddziaływanie na lustro wody i przygotowane przeprawy.

Istotnym przedsięwzięciem zapewniającym lepsze warunki forsowania jest także blokowanie manewru jego pododdziałów przy użyciu amunicji minowej. Osłonę sił pokonujących rzekę mogą również zapewniać rozwinięte na brzegu pododdziały artylerii przeciwpancernej.

Czynnikiem decydującym o możliwości zapewnienia ciągłego wsparcia sił pokonujących w ten sposób przeszkodę jest przede wszystkim właściwa organizacja systemu rozpoznania wzrokowego.

7.1.2. Artyleria podczas pokonywania zapór minowych

Użycie artylerii w tego typu działaniach ma miejsce głównie w natarciu, a jego celem jest zapewnienie osłony siłom przełamującym, których zadanie polega na wykonaniu przejść i rozgrodzeniu zapór minowych.

Zadania wsparcia realizowane przez środki ogniowe będą obejmowały dezorganizację rozpoznania i oddziaływania ogniowego w rejonie pokonywania przeszkody, a także rażenie pododdziałów przeciwnika znajdujących się bezpośrednio za zaporami oraz wykonywanie zasłon dymnych osłaniających własne siły. Będą one realizowane głównie w okresie ogniowego przygotowania ataku /OPA/.

W związku z przedstawianą potrzebą zapewnienia skutecznej osłony pododdziałom sił przełamujących należy wnioskować, że minimalny czas trwania

tego okresu nie powinien być krótszy od potrzebnego na wykonywanie przejść w zaporach minowych¹⁸¹. Dlatego też dyskusyjnym problemem jest proponowana całkowita rezygnacja z realizacji OPA¹⁸², która może mieć miejsce tylko w bardzo sprzyjających warunkach wykonywania zwrotów zaczepnych.

Planowanie i sposób realizacji zadań przez artylerię podczas pokonywania zapór minowych jest zbieżny z obowiązującym w natarciu.

7.2. Działanie artylerii w terenie zabudowanym

Ustawiczne zwiększanie się terenów zabudowanych w Polsce powoduje, że ich znaczenie w przyszłej walce będzie rosło wprost proporcjonalnie do postępującej urbanizacji obszaru naszego kraju, co znalazło swoje odzwierciedlenie także w przyjętych założeniach polskiej polityki bezpieczeństwa.¹⁸³

Działania w terenie zabudowanym poprzez swoją specyfikę wynikająca z gęstości i wysokości zabudowy wpływają na możliwości manewrowe artylerii, prowadzenie różnych rodzajów rozpoznania, użycia amunicji naprowadzanej laserowo oraz zwiększonego zapotrzebowania na ogień wykonywany górną grupą kątów. Znaczącym ograniczeniem działań w tym terenie są także obowiązujące w NATO zasady użycia siły /ROE/, które zawierają w swojej treści także zagadnienia związane z ograniczeniami w prowadzeniu działań wojennych w miastach posiadających obiekty światowego dziedzictwa kultury¹⁸⁴ i kultury narodowej¹⁸⁵.

Podstawowe cechy terenu zabudowanego powodują, że działania w

¹⁸¹ Minimalny czas wykonania przejść sposobem wybuchowym ładunkiem ŁWD i przetrąlanie ich czolgami torującymi podczas pokonywania pola minowego o szer. 100 m wynosi od 13-16 min, jednak w przypadku szerszego pola i innego sposobu jest on znacznie się dłuższy – na podstawie *Tymczasowych norm operacyjno - taktycznych oraz wybranych wskaźników dotyczących możliwości bojowych RSZ i wojsk*, Szt. Gen. WP, Warszawa 1990, s. 41.

¹⁸² Może to wystąpić jedynie w obronie doraźnie zorganizowanej, gdy przeciwnik nie przygotował systemu zapór, co w dobie minowania narzutowego i samobieżnych ustawiaczy min jest mało prawdopodobne.

¹⁸³ Marczak J., Pawłowski J., *O obronie militarnej Polski przełomu XX- XXI w.*, Bellona, Warszawa 1995, s. 233.

¹⁸⁴ Na podstawie konwencji UNESCO z 1972 roku w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kultury i przyrody. W Polsce do takich miast należą: Warszawa, Zamość, Kraków, Wieliczka, Toruń i Gdańsk.

¹⁸⁵ Na podstawie Protokołów Genewskich z 1977 roku – por. ATP 35B, pkt. 1124.

omawianych warunkach będą charakteryzowały się niejasną i często zmieniającą się sytuacją bojową, rozczłonkowaniem walki na szereg odizolowanych ognisk oraz niskim tempem jej prowadzenia, a także dążeniem do pełnego usamodzielnienia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego.

Będzie to wpływało na dodatkowe utrudnienia w dowodzeniu i kierowaniu ogniem artylerii, wyższym zużyciu amunicji i innych środków bojowych oraz ciągłym zagrożeniu pożarami rejonów stanowisk ogniowych znajdujących się wewnątrz tego terenu.

Ograniczenia zasięgu rozpoznania wzrokowego w warunkach terenu zabudowanego¹⁸⁶ są wynikiem zmniejszania widoczności przez budynki, występowania dużej ilości pól martwych, a także utrudnień związanych z orientacją przyrządów i dowiązaniem. Częściowym rozwiązaniem tych trudności jest organizowanie jak największej liczby punktów obserwacyjnych i włączania elementów rozpoznawczych w skład samodzielnych oddziałów i grup szturmowych. Również rozmieszczanie ich na górnych kondygnacjach, poddaszach i dachach budynków lub na wysokich budowlach może poprawić warunki prowadzenia rozpoznania. Pozwoli to także ograniczyć konieczność częstych zmian ich położenia, a tym samym wpłynąć na zachowanie ciągłości wsparcia przez artylerię.

W tych warunkach szerokie zastosowanie mogą mieć bezpilotowe środki rozpoznawcze /UAVs/¹⁸⁷ jednak ich działanie jest utrudnione ze względu na istnienie za budynkami obszarów terenu nieobserwowanego.

Również możliwości zestawów dźwiękowych w znacznym stopniu będą zdeterminowane zjawiskiem odbicia fal dźwiękowych od budynków.¹⁸⁸

Charakter zabudowy miast i osiedli ma duży wpływ także na sposób ugrupowania pododdziałów artylerii na stanowiskach ogniowych. Z reguły wybiera się je w parkach, ogrodach, placach, skwerach, szerokich ulicach, a w

¹⁸⁶ Na podstawie Koziej S., Łaski Wl., Sznajder R., *Teren i taktyka*, Wyd. MON, Warszawa 1980, s. 99 przeciętny zasięg obserwacji wynosi około 500 m.

¹⁸⁷ Por. *NATO Field Artillery Tactical Doctrine ...*, tamże, s.7-6.

¹⁸⁸ Zob. *NATO Field Artillery Tactical Doctrine ...*, tamże, s.7-6.

początkowym okresie walki również poza miastem lub w dzielnicach podmiejskich o niskiej zabudowie. Ze względu na małą pojemność rejonów stanowisk ogniowych pododdziały do prowadzenia ognia często będą urzutowane w głąb i maksymalnie przybliżone do przedniej linii wojsk własnych.

Takie działanie pozwala również zwiększyć możliwości manewru ogniem, które w warunkach terenu zabudowanego są znacznie ograniczone.

Wolniejsze niż w innych warunkach tempo działań zmniejszy częstotliwość przesunięć ugrupowania bojowego artylerii przeznaczonej do prowadzenia ognia pośredniego. Jednocześnie należy pamiętać, że manewr pododdziałów może być poważnie utrudniony, a w niektórych przypadkach niemożliwy. Przyczyną tego będzie zjawisko gruzowania ulic, po których jest on głównie realizowany.

Zjawisko to należy również uwzględnić podczas planowania dowozów amunicji, szczególnie wewnątrz zwartych kwartałów, gdzie może ono wpływać na terminową ich realizację.

Ponieważ w czasie działań w tym terenie sytuacja bojowa ulega ciągłym zmianom, istotnym do rozwiązania problemem będzie koordynacja ognia artylerii z działaniem pododdziałów wojsk walczących. Szczegółowego uzgodnienia wymagają przede wszystkim sposoby zwalczania przeciwnika bezpośrednio w pobliżu wojsk własnych, a także wsparcia ogniowego oddziałów i pododdziałów realizujących zadania samodzielnie. Pożądane będzie również dążenie do zwiększenia decentralizacji użycia pododdziałów artylerii.

W trakcie walk wewnątrz obszaru zabudowanego należy liczyć się ze wzrostem liczby zadań ogniowych realizowanych górną grupą kątów, co uwarunkowane będzie przede wszystkim wysokością zabudowy i rozmieszczeniem stanowisk ogniowych artylerii w stosunku do rażonych obiektów.

Bardzo skutecznym rozwiązaniem w czasie wsparcia działań w terenie zabudowanym jest stosowanie amunicji specjalnej, a przede wszystkim dymnej, oświetlającej i z nadajnikami zakłóceń jednorazowego użytku. Najbardziej przydatnym jej rodzajem jest amunicja dymna, której umiejętnie użycie zapewnia maskowanie manewru własnych wojsk, skryte zajmowanie kolejnych pozycji

obrony oraz skuteczne zakłócanie prowadzenia ognia i rozpoznania przez przeciwnika.¹⁸⁹ Jednak stosowanie tej amunicji, podobnie jak pocisków oświetlających, w warunkach terenu zabudowanego może stwarzać zagrożenie powstawania pożarów, co należy również przewidzieć planując jej użycie.

W tych warunkach również ograniczone jest użycie amunicji naprowadzanej laserowo ze względu na zakłócenia mogące wystąpić podczas podświetlania celów.¹⁹⁰

Ważnym problemem rozpatrywanym podczas planowania użycia artylerii w terenie zabudowanym powinien być, uwzględniany w dokumentach normatywnych państw NATO¹⁹¹, problem stopniowania skutków ognia, szczególnie tych, które wpływają na tworzenie przeszkód utrudniających działanie własnych wojsk.

W czasie prowadzenia działań problematyczne staje się działanie artylerii raketowej. O ile może być ona wykorzystana do dezorganizowania zamiarów przeciwnika podczas walk na podejściach, to już wewnątrz zwartej zabudowy, w związku z potrzebą zapewnienia bezpieczeństwa własnych wojsk, jej użycie będzie wręcz niemożliwe, ponieważ walczące wojska będą z reguły znajdowały się w niewielkiej odległości od siebie. Dlatego też, w tym okresie artyleria raketowa powinna zostać użyta do obezwładniania i powstrzymywania odwodów oraz sił przeciwnika w głębi.

W systemie ognia większe znaczenie niż w innych warunkach terenowych ma ogień środków strzelających na wprost. W terenie zabudowanym rośnie jego ranga, ponieważ zapewnia on osiągnięcie znacznych efektów, przy zachowaniu większego bezpieczeństwa własnych wojsk. Dodatkową zaletą środków ogniowych strzelających na wprost jest możliwość bezpośredniego towarzyszenia wojskom w walce o poszczególne obiekty.

Zadaniem tej grupy środków ogniowych będzie z reguły niszczenie

¹⁸⁹ Zob. *NATO Field Artillery Tactical Doctrine* ..., tamże, s.7-6.

¹⁹⁰ Por. *NATO Field Artillery Tactical Doctrine* ..., tamże, s.7-6.

¹⁹¹ Por. *ATP 35B*, pkt.1133,s.11-16.

czołgów i innych wozów bojowych, środków ogniowych, punktów dowodzenia przeciwnika, obezwładnianie jego atakujących pododdziałów oraz osłona ogniowa zapór i punktów oporu.

Stanowiska ogniowe dla nich wybiera się przeważnie w pobliżu wojsk własnych, za ukryciami pozwalającymi prowadzić ogień wzdłuż ulic, placów i innych odkrytych przestrzeni.

Również w czasie walki z desantami przeciwnika użycie środków strzelających na wprost pozwala na skuteczne dezorganizowanie działania i rozbicie ich sił. Dlatego też pododdziały artylerii przeciwpancernej powinny być włączone w skład sił przeznaczonych do realizacji tego typu zadań lub wspierać ich działanie. Odwody przeciwpancerne organizowane z tych środków tworzy się zasadniczo w mniejszym składzie niż w innych warunkach.

W przypadku, gdy obrona terenu zabudowanego organizowana jest na podejściach do niego, głównym zadaniem artylerii w początkowym okresie walki będzie zwalczanie przeciwnika na prawdopodobnych kierunkach podejścia i prowadzenie walki ogniowej ze środkami wsparcia przeciwnika.

Najistotniejszym okresem podczas wsparcia działań obronnych w tym terenie jest dla artylerii walka o przednią linię obrony, gdzie jej ogień powinien być powiązany z systemem zapór i ogniem pododdziałów wojsk walczących.

Tam też przeważnie skupia się punkt ciężkości ognia i rozpoznania.

W tym czasie artyleria dezorganizuje natarcie przeciwnika, wzbrania mu pokonanie obrony z marszu, obezwładnia go w rejonach włamania, opóźnia podejście jego odwodów oraz zwalcza wykryte środki ogniowe.

Następnie w przypadku pokonania przez przeciwnika przedniej linii obrony artyleria prowadzi ogień do punktów kanalizujących ruch jego wojsk, umożliwiając w ten sposób zajęcie kolejnych rubieży i punktów oporu przez własne pododdziały.

Celowym jest również przygotowanie wewnątrz tego terenu ogni ześrodkowanych do obiektów, których rażenie zapewni skuteczne

dezorganizowanie natarcia przeciwnika oraz odcinków ognia zaporowego przed kolejnymi pozycjami obronnymi.

Ponieważ większość rejonów dogodnych do wykonywania ognia zaporowego nie przekracza szerokości odcinka przyjmowanego dla baterii artylerii¹⁹² możliwe jest, częściej niż w innych warunkach, wykonywanie tych zadań takimi pododdziałami jednocześnie na większej liczbie rubieży, co znacznie zwiększy skuteczność prowadzonego wsparcia.

Natomiast w trakcie natarcia w terenie zabudowanym, gdy jest on opanowywany z marszu, artyleria może zostać użyta w składzie oddziałów wydzielonych przeznaczonych do realizacji tego zadania.

W trakcie takich działań artyleria powinna obezwładniać punkty oporu oraz środki ogniowe rozmieszczone na przedniej linii obrony przeciwnika, dezorganizować jego obronę obezwładniając obiekty decydujące o jej trwałości oraz prowadzić walkę ogniową z artylerią.

W przypadku niepowodzenia w opanowaniu tego terenu z marszu, część pododdziałów artylerii może zostać wydzielona do blokowania ogniem dopływu świeżych sił i zaopatrzenia dla obrońców. Do realizacji tego zadania powinna być z reguły użyta artyleria raketowa i część artylerii lufowej.

Pozostała artyleria z reguły będzie zaangażowana do realizacji zadań w ogniowym przygotowaniu ataku, w trakcie którego rażeniu powinny podlegać baterie artylerii i inne środki ogniowe przeciwnika, system dowodzenia i rozpoznania, a także czołowe punkty oporu. W tym okresie można także burzyć różnorodne umocnienia i zapory, co stworzy dogodne warunki do szybkiego pokonania jego przedniej linii obrony.

Stanowiska ogniowe do realizacji tych zadań rozmieszczane powinny być poza miastem, jednak jak najbliżej jego skraju, aby uniknąć zbędnych przesunięć w razie przeniesienia się walki w głąb. Natomiast punkty obserwacyjne i rubieże rozwinięcia innych środków rozpoznawczych należy wybierać w rejonach

¹⁹² Na podstawie H. A. Kratz, *Zum Gefecht in gebauten Gelände*, Kampftruppen nr 4/1976.

zapewniających prowadzenie rozpoznania na największą w danych warunkach odległość.

Po zakończeniu ogniowego przygotowania ataku, część pododdziałów artylerii może wspierać oddziały lub grupy szturmowe ogniami ześrodkowanymi, którymi rażone będą obiekty bezpośredniego ataku, a następnie sąsiednie budynki i luki między nimi w celu dezorganizowania manewru oraz przegrupowania sił przeciwnika z innych kierunków.

Dużą rolę podczas prowadzenia natarcia odgrywa także artyleria strzelająca na wprost, która działając w składzie odwodów przeciwpancernych lub towarzysząc prowadzącym atak pododdziałom niszczy czołgi i wozy bojowe oraz obezwładnia pojedyncze gniazda oporu przeciwnika.

Ponieważ działania zaczepne w terenie zabudowanym wielokrotnie wymagają realizacji zadań ogniowych w niewielkiej odległości od naszych wojsk, podobnie jak w obronie istotnym problemem jest właściwa koordynacja ognia i manewru uniemożliwiająca ich przypadkowe porażenie.

Analiza dotychczasowych walk prowadzonych w terenie zabudowanym dowodzi, że w trakcie realizacji zadań przez artylerię powinno się także przewidzieć nieszablonowe sposoby użycia artylerii, które wielokrotnie mogą przynosić większe efekty niż działanie według przyjętych i ogólnie znanych schematów.

Słuszności tego stwierdzenia dowodzi przykład użycia artylerii w niedawno zakończonym konflikcie zbrojnym na Kaukazie, gdzie czeczeńskie pododdziały moździerzy stosując metodę „pododdziałów wędrownych”¹⁹³ powodowały, że odwetowy ogień rosyjskiej artylerii nie czynił im większych szkód i wielokrotnie trafiał w próżnię.

Doświadczenia prowadzonych konfliktów zbrojnych dowodzą również, że nie docenianie przedstawionej specyfiki użycia artylerii w terenie zabudowanym

¹⁹³ Metoda ta polegała na działaniu moździerzy zamontowanych na samochodach ciężarowych i platformach kolejowych, które zajmowały z góry wybrane i dowiązane stanowiska ogniowe, oddawały 3-4 strzały i zmieniały je zanim rosyjska artyleria rozpoczynała ich rażenie -zobacz Nowiczkow N., Sniegowski W., Sokolow A., Szwarcew W., *Woorużonnyje Siły Rosiji w czeczeńskom kanfliktie*, Moskwa 1995.

może w wielu przypadkach utrudnić osiągnięcie zamierzonego celu powodować niepotrzebne straty.

7.3. Działanie artylerii w lasach i dżunglach

Lasy i dżungle są kolejnymi specyficznymi środowiskami walki, których wewnętrzne warunki w odmienny sposób niż wcześniej przedstawione wpływają na prowadzenie działań. Takie obszary możemy wyodrębnić również na terenie Polski. Są to jednak tylko rejony z warunkami charakterystycznymi dla środowiska lasów oraz terenu, gdzie występuje także znaczna ilość cieków i akwenów wodnych zwanego lesisto-jeziornym. Natomiast obszary dżungli w związku z członkostwem naszych sił zbrojnych w NATO znajdują się tylko w sferze zainteresowań jako potencjalne rejony działań, jednak z małym prawdopodobieństwem ich prowadzenia.¹⁹⁴

Dlatego też w prezentowanym materiale główny nacisk zostanie skupiony na środowiskach występujących na terenie naszego kraju.

Charakterystyka terenu lesistego i lesisto-jeziornego wpływając na użycie artylerii, w znacznym zakresie decyduje o jej ugrupowaniu bojowym.

Ze względu na ograniczoną wielkość przydatnych do tego celu obszarów (szczególnie w terenie lesistym) oraz zwiększoną ilość podmokłych i zabagnionych odcinków terenu (przeważnie w terenie lesisto-jeziornym) pojawia się szereg trudności w rozmieszczeniu dział i wyrzutni na stanowiskach ogniowych. Wpływ na realizację tego przedsięwzięcia ma ponadto specyfika otrzymanego zadania, ugrupowanie bojowe własnych sił oraz kierunki dogodne do działania przez przeciwnika.

Ograniczenie możliwości prowadzenia walki przez wojska przeciwnika do obszarów wzdłuż dróg i przesiek, a tym samym znaczne rozszerzenie ich pasa działania zwiększa potrzebę realizacji manewru ogniem.

Jednak donośność obecnie stosowanych środków ogniowych nie zapewnia w pełni realizacji tego przedsięwzięcia. Należy to rekompensować poprzez przygotowanie odpowiedniej ilości zapasowych (SO) oraz dróg dojazdu do nich. Ze względu na ograniczenia przestrzenne powinno się je wybierać zwykle na leśnych duktach, przesiekach, polanach, porębach, na skraju lasów, na drogach polnych oraz w zagajnikach. Wielkość tych rejonów będzie często wymuszała potrzebę znacznego rozśrodkowania artylerii lub w skrajnych przypadkach jej zagęszczenie.

Może to również wpływać na wielkość rejonów stanowisk ogniowych /SO/¹⁹⁵, co decydować będzie o zachowaniu żywotności artylerii oraz znacznie skomplikuje dowodzenie i kierowanie ogniem.

W tych warunkach mogą wystąpić również trudności w wykonywaniu manewru wewnątrz rejonu SO (manewru przeciwogniowego). W związku z tym potrzeba wielokrotnego wykonywania zadań ogniowych z tego samego SO będzie powodowała wzrost znaczenia rozbudowy inżynieryjnej i maskowania.

Należy również pamiętać, że właściwości tego terenu ulegają znacznym zmianom w zależności od pory roku i warunków terenowych. Dlatego też mogą często występować ograniczenia widoczności spowodowane gęstymi zamgleniami oraz obfitsze niż w innych rejonach kraju opady atmosferyczne, które przede wszystkim ograniczą możliwości manewrowe. Natomiast gęstość kompleksów leśnych w obszarze działania decydować będzie o warunkach maskowania i skrytego rozmieszczenia, jak również prowadzenia rozpoznania wzrokowe, co prezentuje schemat 10.¹⁹⁶

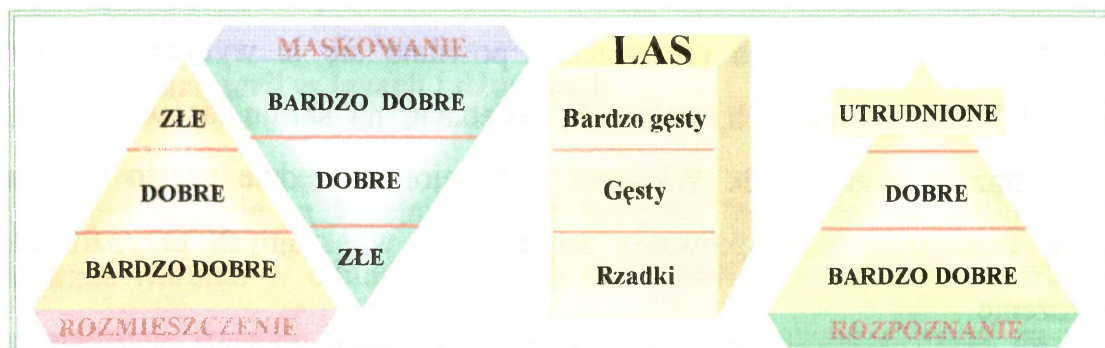
Ograniczenie możliwości rozpoznania będzie wpływało głównie na wzrost zapotrzebowania na rozpoznanie radiolokacyjne i dźwiękowe, które w wielu wypadkach zostanie wykorzystywane do kierowania ogniem i jego poprawiania.

¹⁹⁴ W nowszych dokumentach NATO działania te zostały ograniczone tylko do lasów i problematyka związana z prowadzeniem walki w dżungli nie jest rozpatrywana – por. *Land Operations, ATP-3.2*, rozdział 12.

¹⁹⁵ Taki pogląd akcentowany jest również w ATP-35B, tamże s.11-24.

¹⁹⁶ Opracowanie własne na podstawie Sołoducha M., *Wpływ terenu leśnego i leśno-jeziornego na użycie artylerii*, Artyleria w operacji i walce, Studia i materiały nr 5/98, WSO im. gen. Bema, Toruń 1998.

WPLYW GĘSTOŚCI LASU NA ROZPOZNANIE ARTYLERYJSKIE, ROZMIESZCZENIE I MASKOWANIE SPRZĘTU



Aby częściowo rekompensować te ograniczenia elementy rozpoznania wzrokowego powinny być w miarę możliwości przydzielane najbardziej do przodu wysuniętym pododdziałom. Skrócenie jego zasięgu decyduje również o możliwościach prowadzenia obserwowanego ognia i lokalizacji celów¹⁹⁷, co w wielu wypadkach wymusza wcześniejsze planowanie, na zagrożonych kierunkach i punktach kanalizujących ruch, ogni ześrodkowanych i zaporowych.

Takie zadania ogniowe powinny być planowane wzdłuż dróg i szlaków komunikacyjnych, przesiek, prawdopodobnych miejsc zasadzek, przepraw przez rzeki i strumienie oraz wokół znajdujących się w lesie obszarów zabudowanych.¹⁹⁸ Pomocą w realizacji tego przedsięwzięcia może być właściwie zrealizowany proces rozpoznawczego przygotowania pola walki (IPB), który pozwala na wnikliwą ocenę terenu i wskazanie miejsc możliwego rozmieszczenia sił i środków przeciwnika.

W obszarach leśnych może powstać także potrzeba zwiększenia udziału artylerii w wzbranianiu obrony przeciwlotniczej w korytarzach przelotu własnego lotnictwa.¹⁹⁹

Bardzo przydatne do wsparcia wojsk w tych warunkach będą pododdziały wyposażone w moździerze, co jest związane ze znacznym wzrostem ilości zadań

¹⁹⁷ Tą właściwość terenu leśnego i jej skutki akcentuje również AArtyP-5 i ATP – 35B.

¹⁹⁸ AArtyP-5, tamże, s. 7-9.

¹⁹⁹ Znalazło to odzwierciedlenie również w dokumentach Sojuszu między innymi w AArtyP-5, tamże, s. 7-9.

ogniowych wykonywanych górną grupą kątów. Także zastosowanie poszczególnych rodzajów amunicji w zależności od panujących warunków może ulec poważnym ograniczeniom.²⁰⁰

Szczególne znaczenie w tych warunkach ma możliwość wykorzystania amunicji minowej do blokowania działań przeciwnika już na dalekich podejściach oraz w wypadku wykonywania przez niego kontrataków. Skuteczność tego sposobu rażenia wzrasta, gdy przeciwnik nie ma możliwości obejścia lub pokonania ustawionego pola, a jednocześnie stwarza ono dogodne warunki do zwalczania środków opancerzonych przez śmigłowce bojowe.

Ponieważ siły będą znajdować się w znacznym rozśrodkowaniu, użycie artylerii będzie miało charakter zdecentralizowany, zapewniający wsparcie małych zgrupowań taktycznych i pododdziałów. Zadania ogniowe, w związku z mniejszą pojemnością dróg manewru i rozśrodkowaniem sił, mogą być realizowane znacznie mniejszą ilością środków ogniowych, nawet pojedynczymi działami lub wyrzutniami.

W tych warunkach szczególne znaczenie ma także przygotowanie w rejonach SO stanowisk do prowadzenia ognia na wprost oraz organizacja ubezpieczenia bezpośredniego. Zadaniem tych przedsięwzięć jest zabezpieczenie elementów ugrupowania bojowego oddziałów i pododdziałów artylerii przed zagrożeniem, jakie spowodowane jest ułatwionymi możliwościami zaskoczenia wojsk walczących oraz przenikania przeciwnika w obszar tyłowy.

Nieco inny wpływ na prowadzenie wsparcia ogniowego mają natomiast warunki panujące w dżungli, gdzie głównym problemem jest wysoka wilgotność i temperatura oraz ograniczenia widoczności i manewru wojsk.

Jeszcze bardziej zmniejszone niż w terenie lesistym możliwości obserwacji i rozpoznania powodują, że użycie artylerii sprowadza się głównie do prowadzenia ognia górną grupą kątów w pobliżu własnych wojsk, przeważnie przez pododdziały moździerzy. Zadania te podobnie jak w warunkach terenu lesistego

²⁰⁰ Dotyczy to głównie amunicji oświetlającej mogącej wzniesić pożary i odłamkowo-burzącej z zapalnikiem natychmiastowym, która może wybuchnąć w koronach gęstych drzew.

wykonuje się z reguły mniejszą liczbą środków ogniowych, najczęściej bateriami i plutonami lub parami dział (wyrzutni).²⁰¹

Skrócenie zasięgu łączności związane z dużą wilgotnością i pokryciem terenu wymuszają potrzebę decentralizacji użycia artylerii oraz przydziału jej do wspieranych wojsk. Te ograniczenia oraz mniejszy zasięg dział strzelających górna grupą kątów powoduje, że rejonów stanowisk ogniowych powinno się wybierać z reguły znacznie bliżej pierwszej linii wspieranych sił.

Jednym z podstawowych problemów podczas działania artylerii w dżungli jest również zmiana stanowisk ogniowych oraz wykonywanie manewru i zaopatrywanie w amunicję. Ze względu na występowanie podmokłych i grząskich odcinków dróg oraz utrudnionego pokonywania terenu na przełaj, szczególnie w porze deszczowej, działanie ciężkiego sprzętu samobieźnego będzie znacznie ograniczone.²⁰² Rozwiązaniem tych problemów jest użycie lekkiego sprzętu artyleryjskiego i zestawów zaopatrzenia przystosowanych do transportu drogą powietrzną przez śmigłowce.

Równie istotne w tych warunkach jest także szczegółowe zharmonizowanie manewru wojsk z ogniem artylerii, co powoduje, że elementy rozpoznania wzrokowego powinny znajdować się w pierwszej linii walczących pododdziałów. Takie użycie tych elementów zapobiega występującym ograniczeniom widoczności oraz wynikającym z niego utrudnieniom prowadzenia ognia i rozpoznania, które związane są ze znaczną wilgotnością i zmniejszonym przez gęste korony drzew dopływem światła dziennego do podłoża.

Zastosowanie wielu rodzajów amunicji, szczególnie takich których działanie jest ograniczane przez grząski teren i bardzo gęste korony drzew może być w tych warunkach nieskuteczne.²⁰³

Utrudnieniem działań jest także oddziaływanie różnorodnych insektów, owadów i zwierząt na stan osobowy pododdziałów artylerii oraz wysoka

²⁰¹ Wykonywanie zadań w ten sposób jest mocno akcentowane głównie w dokumentach amerykańskich.

²⁰² Por. *NATO Field Artillery Tactical Doctrine ...*, tamże, s.7-10.

²⁰³ Zob. tamże, s.7-10.

wilgotność, zmniejszające zdolności psychofizyczne żołnierzy, a także znacznie redukujące walory bojowe sprzętu i amunicji.

Przygotowanie artylerii WP do prowadzenia specyficznych działań w warunkach charakterystycznych dla dżungli wymaga w związku z tym specjalistycznego wyposażenia i szkolenia.

7.4. Działanie artylerii w górach

Charakterystycznymi cechami obszarów górskich, determinującymi prowadzenie w nich działań są przede wszystkim ukształtowanie terenu i jego rzeźba, infrastruktura, swoisty mikroklimat oraz właściwości hydrograficzne. Środowisko górskie nie jest jednolite. Jego wewnętrzne zróżnicowanie powodują bowiem warunki geofizyczne. Różnice dotyczą zaś wysokości terenu, jego ukształtowania, spadków stoków, klimatu, sieci dróg. Owe różnice wpływają bezpośrednio na występującą roślinność, gęstość zaludnienia, infrastrukturę i w konsekwencji kształtują stan środowiska.

Pomimo różnic obszary górskie posiadają zespół jednolitych cech. Są to głównie: znaczne wyniosłości terenu nad poziomem morza; poziome i pionowe rozczłonkowanie rzeźby terenu; przewaga gruntów kamienistych; znaczne nachylenia zboczy; duże ilości opadów atmosferycznych; ograniczony zasięg widoczności; nagłe zmiany warunków klimatycznych. Sieć hydrograficzna środowiska górskiego to z reguły kręte rzeki i strumienie z wysokimi brzegami, szybkim prądem i kamienistym dnem. Sieć dróg, z kolei jest słabo rozwinięta, co powoduje małą dostępność większości rejonów, kierunków i odcinków.

Należy pamiętać również, iż w obszarach górskich mogą występować inne specyficzne środowiska np. tereny zabudowane, lesiste, przeszkody wodne.

Analiza dokumentów i literatury zachodniej pozwala na stwierdzenie, że w charakterystykach obszarów (środowisk) górskich wymienia się przede wszystkim takie ich cechy jak: znaczne różnice wysokości zapewniające dobrą

obserwację lub całkowite maskowanie dużych obszarów terenu; występowanie wielu trudnych do pokonania przeszkód terenowych; ograniczoną liczbę dróg i trudności poruszania się po nich; możliwość występowania osuwisk, lawin, obrywów skał; zwiększoną pracochłonność prac ziemnych (wymagająca specjalistycznego sprzętu); niestabilność warunków atmosferycznych²⁰⁴.

Powodzenie podczas działań w górach można uzyskać wraz z osiągnięciem kontroli nad dominującymi szczytami (wzgórzami), przełęczami, wejściami i wyjściami z dolin oraz węzłami komunikacyjnymi. Działania prowadzi się mniejszymi siłami na oddzielnych kierunkach.

Środowisko górskie zasadniczo wpływa na planowanie i realizację zadań wsparcia wojsk ogniem artylerii. Ów wpływ powoduje przede wszystkim szereg ograniczeń, wśród których najważniejsze to: zmienne warunki obserwacji, występowanie pól niewidocznych (martwych), brak odpowiednich rejonów rozwinięcia artylerii oraz znaczne zużycie czasu na przemieszczenia i zmiany stanowisk ogniowych.

W terenie górzystym **punkt ciężkości wsparcia ogniowego artylerii** tworzy się z reguły na kierunkach i w rejonach przewidywanego ruchu przeciwnika (drogi, ciałniny). Najważniejsze zadania artylerii to: obezwładnienie (oślepienie) przeciwnika na dominujących wzgórzach; dezorganizacja manewru; osłona luk i skrzydeł; wzbranianie ataków (również ze skrzydeł)²⁰⁵.

Planowanie i realizacja zadań wsparcia ogniowego w górach uzależniona jest od wyników **rozpoznania artyleryjskiego**, uwzględniającego specyfikę tych warunków. Ogólnie rzecz biorąc warunki górskie utrudniają prowadzenie rozpoznania artyleryjskiego, z drugiej zaś strony w odniesieniu do konkretnej sytuacji może okazać się, że możliwości rozpoznania (szczególnie wzrokowego) znacznie wzrosną. Ponadto należy wziąć pod uwagę fakt, iż warunki górskie mają identyczny wpływ na przeciwnika, a w związku z tym, z większym

²⁰⁴ Na podstawie: *ATP-35 (B)*, rozdział 11, pkt. 1157 i n., s. 11-31 i n. oraz *NATO, Field Artillery Tactical Doctrine (AArtyP-5)*, s. 7-11 i n.

²⁰⁵ Na podstawie: *Regulamin działań wojsk lądowych*, DWLąd, Warszawa 1999, s.201.

prawdopodobieństwem można określić położenie jego elementów ugrupowania.

Pomimo to, głównie ukształtowanie terenu oraz warunki klimatyczne wpływają na ograniczenie możliwości poszczególnych rodzajów rozpoznania, a ich niewłaściwe uwzględnienie (pominięcie) prowadzi do błędów w określaniu współrzędnych obiektów, dyskwalifikujących uzyskane wyniki.

Prowadzenie rozpoznania wzrokowego w górach wymaga użycia większej ilości sił niż w terenie równinnym. Podyktowane jest to prowadzeniem działań na szerszym froncie, samodzielnych kierunkach, koniecznością włączenia elementów rozpoznania artyleryjskiego w skład oddziałów obejścia, desantów taktycznych oraz odwodów przeciwdesantowych. Punkty obserwacyjne (PO) sekcji wysuniętych obserwatorów (SWO) muszą być urzutowane wzwyż, aby można było obserwować rejony niewidoczne z PO położonych na jednym poziomie oraz stworzyć warunki do prowadzenia rozpoznania w warunkach występowania mgieł, zasłaniających podnóża lub wierzchołki wzgórz.

W warunkach górskich obserwatorzy (zwiadowcy) patrzący w górę mają tendencję do określania mniejszej odległości, a patrzący w dół do określania większej. Podczas posługiwania się sprzętem pomiarowo-optycznym należy mieć na uwadze fakt, iż przy dużej różnicy wysokości PO i celu odległość określona dalmierzem będzie znacznie różniła się od poziomej. Zaistnieje, zatem konieczność tzw. sprowadzania do poziomu zmierzonej odległości²⁰⁶. Ponadto pomocne mogą okazać się również różnego rodzaju panoramy (szkice) terenu.

Rozpoznanie prowadzone za pomocą środków technicznych w górach charakteryzuje się pewną specyfiką, wynikającą przede wszystkim z ukształtowania terenu i zmiennych warunków meteorologicznych.

Rozpoznanie dźwiękowe może dostarczyć współrzędnych celów z wymaganą dokładnością jedynie w sprzyjających warunkach. Placówki rozpoznania dźwiękowego muszą być rozmieszczone na grzbietach wzgórz położonych równolegle oraz na stokach zwróconych w stronę przeciwnika.

²⁰⁶ Szerzej: *Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej, cz. I*, Sztab Gen. WP, Warszawa 1993, s.174.

Podstawy pomiarowe powinny znajdować się na jednej wysokości. Nie należy ich rozmieszczać przed blisko położonymi przeszkodami terenowymi (wysokimi wzgórzami). Konieczność sprostania wielu wymaganiom może w ekstremalnych sytuacjach poważnie ograniczyć (wykluczyć) użycie środków tego rodzaju rozpoznania.

Rozpoznanie radiolokacyjne w górach pomimo ograniczeń związanych z odbiciem fal radiowych, z uwagi na wykonywanie zadań przez artylerię głównie za pomocą ognia o torze stromym i bardzo stromym może być efektywne przy określaniu współrzędnych systemów do ognia pośredniego przeciwnika. Z tego powodu powinno się planować użycie dodatkowych, naziemnych stacji radiolokacyjnych. Do tego celu trzeba jednak posiadać nowoczesne radiolokacyjne zestawy rozpoznania artylerii²⁰⁷. Wykorzystywane obecnie przez artylerię stacje radiolokacyjne, wymagające bezpośredniej widoczności celów, mogą być rozmieszczane na kierunkach dróg, z zadaniem rozpoznania kolumn przeciwnika²⁰⁸.

Podczas prowadzenia rozpoznania w górach dobre rezultaty (spełniające potrzeby ognia artylerii) można uzyskać poprzez zaangażowanie śmigłowców. Środki te, umiejętnie wykorzystane w terenie zasłaniającym przed obserwacją przeciwnika (wąwozy, wąskie doliny i wzgórza), stwarzają możliwość prowadzenia rozpoznania jego elementów ugrupowania z mniejszych odległości, a nawet pozwalają przeniknąć w głąb ugrupowania. W tym przypadku znacznie wzrasta dokładność uzyskanych wyników.

Uogólniając należy stwierdzić, że warunki górskie poważnie ograniczają możliwości poszczególnych rodzajów rozpoznania, a zatem jeden rodzaj rozpoznania musi uzupełniać drugi. Rozpoznanie artyleryjskie musi współdziałać z innymi rodzajami rozpoznania.

W terenie górzystym wystąpią trudności związane z **rozwijaniem artylerii**

²⁰⁷ Na przykład tej klasy co AN/TPQ – 36 (37), bądź najnowszej generacji (Cobra).

²⁰⁸ W perspektywie planowane jest wyposażenie ZT (oddziałów) artylerii w nowoczesne radiolokacyjne zestawy rozpoznania artylerii „LIWIEC”, spełniające także wymagania warunków górskich.

w ugrupowanie bojowe, jej przemieszczaniem i rozmieszczaniem.

Rejony stanowisk ogniowych (SO) artylerii mogą być zajmowane na zmniejszonych odległościach, na różnych poziomach, plutonami, a nawet pojedynczymi działami, na skrzydłach lub urzutowane w głąb. SO, z których przewiduje się prowadzenie ognia skrzydłowego można, po uzyskaniu zgody przełożonego, wybierać w pasie działania sąsiadów. W ekstremalnych warunkach (szczególnie w natarciu) dopuszczalne jest także zajmowanie stanowisk wzdłuż dróg. Z jednej strony stwarza to sprzyjające warunki do dowiązania geodezyjnego, dowozu amunicji, zwiększa manewrowość artylerii, z drugiej zaś zwiększa prawdopodobieństwo wykrycia i obezwładnienia jej zgrupowań.

W celu zwiększenia zasięgu ognia oraz stworzenia warunków do prowadzenia ognia skrzydłowego i krzyżowego przy strzelaniu na wprost, SO można wyznaczać na dominujących wzgórzach (na różnych wysokościach, urzutowując je w głąb). Rejony przeznaczone do rozwinięcia artylerii w ugrupowanie bojowe powinny zostać dokładnie rozpoznane, chociaż należy zdawać sobie sprawę, że mogą zaistnieć sytuacje, gdy czynności te ograniczą się jedynie do rozpoznania przeprowadzonego na podstawie mapy.

Planując rejony SO artylerii należy dążyć do stworzenia warunków dla stosowania w szerokim zakresie manewru ogniem. Wynika to z faktu, iż w terenie górzystym manewr sprzętem będzie często ograniczony, czasochłonny i trudny do wykonania. Powoduje to potrzebę uwzględnienia wykonywania zadań na granicach zasięgów sprzętu (manewr ogniem, bez konieczności częstych zmian SO – tak w obronie, jak i w natarciu). Ponadto konieczne jest określenie możliwości strzelania przez szczyty wzgórz.

Należy unikać wyboru SO artylerii w pobliżu rzek i strumieni, w korytach wyschniętych rzek, a także w pobliżu takich miejsc jak urwiska, kotliny i różnorodne zagłębienia. Podyktowane jest to często występującymi, nagłymi zmianami warunków klimatycznych, powodującymi wzrost poziomu wód, występowanie lawin, osuwanie się skał, co w rezultacie może prowadzić do przerwania wykonywanych zadań lub wręcz uniemożliwić ich realizację.

Rozbudowę fortyfikacyjną stanowisk ogniowych realizuje się poprzez budowę okopów, ukryć i schronów typu półzakrytego oraz nasypowych, używając do tego celu kamieni przykrytych warstwą gruntu, worków z ziemią. W szerokim zakresie, z uwagi na rodzaj gruntów, do prac inżynierskich należy wykorzystywać materiały wybuchowe. Zawczasu przygotowuje się drogi manewru. Wzmacnia się ubezpieczenie bezpośrednio stanowisk ogniowych.

Rubieże ogniowe dla odwodów przeciwpancernych wyznacza się bliżej przedniej linii obrony, niż w terenie równinnym, zazwyczaj na stokach gór, aby umożliwić prowadzenie ognia skrzydłowego do czołgów i innych środków opancerzonych przeciwnika poruszających się wzdłuż dróg.

Podczas wykonywania przemieszczeń, szczególnie w czasie pokonywania trudno dostępnych odcinków terenu pododdziały artylerii powinny być wyposażone min. w liny, pasy, łańcuchy, podkłady hamujące. Należy mieć na uwadze fakt, iż wraz ze wzrostem wysokości obniża się moc silników dział (wyrzutni) samobieżnych, ciągników i pozostałych pojazdów.

Niezwykle efektywnym, zalecanym w opracowaniach sojuszniczych, sposobem do rozmieszczania i przemieszczania części artylerii w terenie górzystym jest wykorzystanie do tego celu środków transportu powietrznego. Ocenia się, iż środki artyleryjskie „przerzucone” drogą powietrzną są zdolne do wzmocnienia obrony izolowanych rejonów lub do stworzenia przewagi na wybranym kierunku. Zaleca się również eskortowanie środkami powietrznymi przemieszczającej się artylerii²⁰⁹.

Wielu problemów w terenie górzystym nastęrcza również rozmieszczanie i przemieszczanie środków dowodzenia, łączności, kierowania ogniem, urządzeń i pododdziałów logistycznych. I tak na przykład wystąpi konieczność wydzielenia dodatkowych środków łączności do retranslacji lub pośredniczenia. Stanowiska stacji meteorologicznych powinny być wybierane na wysokości nie większej (mniejszej) niż 500m w stosunku do wysokości SO, a ich oddalenie od stanowisk

²⁰⁹ Na podstawie: NATO, *Field Artillery Tactical Doctrine*, „AArtyP-5, s. 7-12.

ogniowych artylerii powinno być z reguły dwu-trzykrotnie mniejsze niż w terenie nizinnym. Podczas planowania wsparcia logistycznego należy w pierwszej kolejności przewidywać wykorzystanie infrastruktury danego obszaru.

Podczas obrony, prowadzonej w górach zwykle na szerszym froncie, kluczowego znaczenia nabiera niedopuszczenie wykorzystania przez przeciwnika do przejścia najbardziej dostępnych rejonów i kierunków. Walka w górach rozpada się z reguły na szereg lokalnych starć. Zwroty zaczepne wykonywane są w terenie otwartym i pagórkowatym oraz w szerokich dolinach. W związku z tym, przy podziale artylerii należy uwzględniać ważność wspomnianych rejonów i kierunków, zapewniając wojskom walczącym ciągłe wsparcie działań, nie tylko artylerią organiczną, lecz także wydzielając im wzmocnienie ogniem i pododdziałami artylerii. Pododdziały (zgrupowania taktyczne), broniące się w rejonie kluczowym otrzymują z zasady więcej artylerii, natomiast prowadzące działania w terenie trudno dostępnym mogą nie otrzymać jej przydziału.

Podczas planowania rażenia ogniowego przeciwnika uwzględnia się charakterystyczne elementy rzeźby terenu i infrastruktury (wąskie doliny, węzły dróg, przełęcze, wąwozy, mosty, wiadukty, przeprawy, itp.). W czasie wsparcia obrony w górach system ognia organizuje się zapewniając powiązanie ognia artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych z ogniem środków strzelających na wprost, zaporami inżynieryjnymi oraz przeszkodami naturalnymi. Należy unikać martwych stref na przedpolach obrony, na skrzydłach i w lukach między punktami oporu. Zwalczanie nacierających zgrupowań przeciwnika polega na wykonaniu narzutowych pól minowych oraz ogni ześrodkowanych na podejściach (przede wszystkim do kolumn, zwłaszcza w czasie ich przechodzenia przez węzły dróg, wąskie doliny, przełęcze, przeprawy i wąwozy). Ognie te mogą być w górach zwykle obserwowane z naziemnych PO, co zwiększa ich skuteczność. Planując zdalne minowanie należy pamiętać, iż przy głębokiej pokrywie śnieżnej i dodatnich temperaturach miny przeciwpancerne mogą ugrząźć w śniegu. Natomiast podczas strzelań w wąskich wąwozach, dolinach na drogach w miejscach kanalizujących ruch przeciwnika ich skuteczność będzie wysoka.

Głęboki śnieg ogranicza także skuteczność ognia artylerii haubicznej i moździerzy. Z kolei wykonywanie go w terenie, w którym występują grunty twarde (skaliste), pociskami z nastawą zapalnika na działanie natychmiastowe zwiększa jego skuteczność.

Przed przednią linią obrony, na skrzydłach rejonów obrony oraz w lukach między punktami oporu oprócz ogni ześrodkowanych i zdalnego minowania planuje się ogień zaporowe (stałe i ruchome), które mogą być wykonywane na węższych odcinkach niż w terenie równinnym, poprzez co będą skuteczniejsze, a ponadto mogą służyć do wzbraniania przeciwnikowi różnych form manewru. W celu rażenia przeciwnika na przeciwstokach, w dolinach i wąwozach oraz innych ukrytych miejscach stosuje się ogień artylerii haubicznej i moździerzy.

W górach trudności wystąpią także podczas wykorzystania pozostałych rodzajów amunicji specjalnej. Ograniczony jest zasięg działania nadajników zakłócających jednorazowego użytku. Wykonanie oświetlenia i zadymiania, a zwłaszcza utrzymanie jego skutków jest bardzo trudne. Dogodne warunki do wykonania powyższych zadań panują w wąwozach i dolinach, jednak nie sposób pominąć ich znaczenia podczas zadymiania i oślepienia punktów oporu przeciwnika rozmieszczonych na dominujących wzgórzach.

Teren górzysty ułatwia również tworzenie wielowarstwowego, skrzydłowego i krzyżowego ognia artylerii strzelającej na wprost, na podejściach do przedniej linii obrony, w lukach między punktami oporu, na skrzydłach i w głębi obrony. Do celów, które nie mogą być porażone od frontu, przygotowuje się ogień skrzydłowy dział i wyrzutni rozmieszczonych na sąsiednich wzgórzach. W terenie trudno dostępnym celowo jest organizować zasadzki przeciwpancerne, które umiejętnie wykonane przynieść mogą wymierne korzyści.

Ogień przygotowuje się także do rejonów dogodnych do wysadzenia desantów powietrznych przez przeciwnika oraz na drogi, które mogą być wykorzystane przez niego do obejścia i oskrzydlenia. Do realizacji tych zadań

konieczne będzie prowadzenie ognia skrzydłowego, a w wielu wypadkach ognia „na siebie”.

W przypadku włamania się przeciwnika w głąb obrony obezwładnia (niszczy) się go ogniem, wzbrania rozprzestrzenianie się w głąb oraz wspiera wykonywane zwroty zaczepne wojsk walczących. Może okazać się, że manewr artylerią do wykonania zadań w czasie kontrataków będzie trudny bądź niemożliwy do wykonania, dlatego najczęściej będzie miał zastosowanie manewr ogniem.

Ogniowe przygotowanie kontrataku wykonywane będzie zwykle w formie jednej-dwóch nawał ogniowych. Czas jego trwania określa się według ogólnych zasad. Przy czym, należy dokładnie określić tempo podejścia kontratakujących wojsk do linii ataku, uwzględniając przeszkody (trudności), które mogą wystąpić oraz precyzyjnie ocenić zasięg środków przeciwpancernych przeciwnika w konkretnych warunkach terenowych.

Ogniowe wsparcie kontrataku wykonywane będzie z reguły metodą ogni ześrodkowanych i ogni do celów pojedynczych wykonywanych na żądanie dowódców pododdziałów wojsk walczących.

Natarcie w górach prowadzi się w celu opanowania dogodnych przejść, węzłów komunikacyjnych, dolin, dominujących wzgórz i przełęczy, uwzględniając warunki terenowe, klimatyczne i inne ograniczenia. Prowadzi się je na wszystkich dostępnych kierunkach (po zboczach wzgórz, wzdłuż grzbietów, dolin i dróg), z szerokim użyciem oddziałów obejścia. Z silnym oporem przeciwnika można spotkać się w dolinach i wąwozach, gdy będzie miał opanowane okoliczne wzgórza. Należy wówczas unikać ataku od czoła, a dostęp do dróg, odcinków i kierunków dogodnych do działania uzyskać poprzez oskrzydlenie i obejście jego punktów oporu.

Artylerię przydziela się ZT (oddziałom i pododdziałom) walczącym na oddzielnych kierunkach (po uwzględnieniu ich ważności) w celu usamodzielnienia działań. Część artylerii można pozostawić w dyspozycji dowódcy ZT przede wszystkim do walki ze środkami wsparcia przeciwnika, choć nie należy wykluczać

sytuacji, w której artyleria wsparcia bezpośredniego przejmie ciężar walki z nimi. Należy przewidywać też potrzebę wzmocnienia artylerią oddziałów obejścia, desantów powietrznych i grup szturmowych.

Odwody przeciwpancerne podczas natarcia w górach tworzy się na ogólnych zasadach, przy czym w terenie trudno dostępnym dla czołgów mogą one mieć mniejszy skład. W tej sytuacji można przydzielić część artylerii przeciwpancernej batalionom pierwszego rzutu lub wykorzystać ją do wykonania zadań wsparcia ogniowego z zakrytych stanowisk ogniowych.

Ogień artylerii należy planować głównie w ciążninach i węzłach dróg, czyli tam, gdzie oczekuje się wzmożonej aktywności przeciwnika. O powodzeniu natarcia decydowało będzie rozbicie przeciwnika (obezwładnienie go lub oślepienie poprzez postawienie zasłon dymnych) na dominujących wzgórzach.

Konieczność pokonywania znacznych odległości, w połączeniu z ograniczoną ilością dróg podejścia, stawia przed artylerią podczas natarcia w górach zadanie ogniowej osłony podejścia zgrupowań uderzeniowych przed ogniem przeciwnika. Powyższy etap wsparcia ogniowego jest planowany z reguły na szczeblu ZT, choć może być planowany i realizowany samodzielnie przez artylerię oddziałów.

W terenie górzystym wystąpi konieczność częstego wykonywania ogniowego przygotowania ataku, ponieważ wycofujący się przeciwnik ma możliwość szybkiego umocnienia się na kolejnych rubieżach. Zakres zadań artylerii w poszczególnych etapach będzie bardziej równomiernie rozłożony. Pokonanie przedniej linii obrony przeciwnika nie stwarza tak pomyślnych warunków do rozwijania natarcia jak w terenie równinnym, gdyż przeciwnik posiada większe możliwości szybkiego odtwarzania obrony w głębi w oparciu o dogodny teren. Wiąże się to z koniecznością równomiernego podziału amunicji na poszczególne etapy (okresy) wsparcia.

Rażenie ogniowe przeciwnika w czasie ogniowego przygotowania ataku w górach będzie wykonywane na mniejszą głębokość ze względu na płytsze

ugrupowanie przeciwnika, jak również wolniejsze tempo rozwijania i ataku naszych wojsk. W największym stopniu należy razić punkty oporu przylegające do górskich dróg i przełęczy, rozmieszczone na przedniej linii obrony przeciwnika. Szczególnie skrupulatnie należy rozważyć **możliwość wykorzystania skutków ognia przez atakujące pododdziały** i w wypadku jej braku raczej zrezygnować z rażenia określonych obiektów. Liczba nawał ogniowych (czas ich trwania i sposób wykonania zadań) zależała będzie od konkretnych warunków. Przy urzutowaniu obrony wzwyż celowo jest razić jednocześnie wszystkie jej poziomy, a urządzenia obronne niszczyć (burzyć) ogniem na wprost. Czas ogniowego przygotowania ataku podczas natarcia po podejściu z głębi w górach może być dłuższy niż normalnie ze względu na wolne tempo podejścia wojsk do rubieży ataku. Dlatego też konieczne czasami będzie stosowanie przerw między nawałami ogniowymi, wypełnionych dozorowaniem ogniowym. Może również wystąpić potrzeba wydzielenia czasu na wykonanie zadań ogniem na wprost.

W wielu przypadkach ze względu na wspomnianą wcześniej konieczność prowadzenia działań na oddzielnych kierunkach ogniowe przygotowanie ataku może mieć na każdym z nich inny układ, czas rozpoczęcia i trwania.

Ogniowe wsparcie ataku prowadzi się uwzględniając rozmieszczenie pododdziałów w ugrupowaniu bojowym przeciwnika. Podstawową metodą wsparcia ataku w górach będzie prowadzenie ogni ześrodkowanych i ogni do celów pojedynczych. Wsparcie ataku metodą kolejnych ogni ześrodkowanych będzie możliwe tylko podczas natarcia w szerokich dolinach. Głębokość ogniowego wsparcia ataku będzie z reguły mniejsza. Może ono być realizowane na głębokość obrony kompanii pierwszego rzutu. Odległość rubieży bezpieczeństwa podczas ataku punktów oporu położonych na stokach może być także mniejsza niż w terenie równinnym.

W ogniowym wsparciu nacierających wojsk w głębi obrony przeciwnika wzrasta zakres zadań związanych ze wsparciem oddziałów wydzielonych, desantów taktycznych, a także osłoną styków i skrzydeł. Kontrataki przeciwnika

będą zwalczane podobnie jak odpieranie jego ataku. Podczas odpierania kontrataków dużego znaczenia nabiera ogień do kolumn przygotowany zawczasu i wykonywany w wąskich przejściach, wąwozach, dolinach rzek oraz ogień zaporowy. Podchodzące odwody przeciwnika oraz jego wycofujące się pododdziały powinny być zwalczane podczas pokonywania przez nie górskich przejść, mostów, wąwozów, a także podczas przejść przez rzeki i inne miejsca trudno dostępne.

Wsparcie ogniowe wejścia do walki odwodów dywizji (brygady) wykonywane będzie zazwyczaj wcześniej (na mniejszej głębokości) oraz częściej niż na równinie. Planowanie ich wsparcia musi uwzględniać specyfikę zasygnalizowaną przy omawianiu wsparcia kontrataków w obronie.

Dowodzenie artylerią i kierowanie jej ogniem w natarciu w górach będzie z zasady prowadzone w sposób zdecentralizowany. Należy jednak przewidzieć możliwość jego centralizowania w decydujących momentach walki, po czym ponowne przejście do decentralizacji. Podyktowane jest to głównie potrzebą częstego powtarzania ogniowego przygotowania ataku, a następnie przejścia do wsparcia działań wojsk na oddzielnych kierunkach.

7.5. Działanie artylerii podczas obrony wybrzeża morskiego

Jak dowodzą prowadzone badania specyfika użycia artylerii podczas działania w obronie wybrzeża morskiego wynika z potrzeby oddziaływania w dwóch odrębnych środowiskach: na morzu w trakcie podchodzenia przeciwnika do brzegu oraz na lądzie podczas walki o uchwycenie i poszerzanie przyczółków.

W związku z tym artyleria powinna być gotowa do realizowania następujących zadań:

- wzbraniania rozpoznania wód przybrzeżnych i wybrzeża oraz trałowania min i usuwania zapór przeciwdesantowych;

- zwalczania okrętów przeciwnika wchodzących w skład zgrupowania desantowego podczas ich podejścia do wybrzeża oraz w rejonach manewrowania i postoju;
- zwalczania środków desantowo-przeprawowych w rejonach zbiórki i formowania fal desantu podczas podejścia do brzegu;
- zwalczania pododdziałów szturmowych desantu morskiego oraz desantowo-szturmowych w celu niedopuszczenia do opanowania odcinków wybrzeża i rozszerzania opanowanych przyczółków;
- osłony luk i skrzydeł między siłami broniącymi wybrzeża;
- obezwładniania środków wsparcia ogniowego oraz pododdziałów, które wylądowały na brzegu;
- wzbraniania podejścia i wysadzania kolejnych rzutów desantu;
- wsparcia kontrataków.²¹⁰

Rejony stanowisk ogniowych artylerii do realizacji tych zadań powinny znajdować się na prawdopodobnych kierunkach wysadzenia desantów i zapewnić rażenie na maksymalnych odległościach oraz szybki manewr ogniem i sprzętem na inne zagrożone kierunki.

W celu zwiększenia żywotności artylerii dla każdego pododdziału należy wyznaczyć rejon główny i dwa – trzy zapasowe.

W związku ze zwiększoną szerokością pasów obrony i brakiem pewności, co do położenia rejonu lądowania przeciwnika tylko część artylerii do czasu precyzyjnego określenia kierunku podejścia desantu powinna być rozmieszczana na stanowiskach ogniowych²¹¹. Natomiast resztę należy pozostawić w rejonach rozmieszczenia w głębi obrony w gotowości do sprawnego wykonania manewru

²¹⁰ Na podstawie Jarecki Cz., Sołoducha M., *Dowodzenie artylerią*, AON, Warszawa 1999, s.101.

²¹¹ Z analizy procesu lądowania rzutu szturmowego desanty morskiego wynika, że ląduje on na całej głębokości pierwszej pozycji obrony (rzut morski na brzeg, rzut powietrzny na głębokość 3 - 4km), dlatego też celowym jest wyznaczać rejon stanowisk ogniowych dla artylerii poza pierwszą pozycją obrony – por. Murawiecki Z., *Użycie artylerii Wojsk Lądowych w obronie wybrzeża morskiego we współdziałaniu z siłami marynarki wojennej RP*, AON, Warszawa 1998, s. 193.

do jednego z zawczasu przygotowanych rejonów SO.²¹²

System ognia artylerii w obronie wybrzeża morskiego powinien obejmować: ognie ześrodkowane i ruchome ognie zaporowe na kierunkach podejścia fal desantu (z uwzględnieniem położenia mielizn, torów wodnych, zapór przeciwdesantowych oraz sposobu działania desantu przeciwnika), stałe ognie zaporowe na linii brzegowej oraz ognie ześrodkowane i zaporowe na lądzie.

W celu zwiększenia skuteczności rażenia ruchomych celów nawodnych część artylerii może być użyta do strzelania na wprost i ogniem półpośrednim. Środki ogniowe wykonujące te zadania rozwija się na tymczasowych stanowiskach ogniowych na brzegu (na wydmach) lub w pobliżu brzegu.

Do prowadzenia rozpoznania na morzu bardzo przydatne są posiadane przez naszą artylerię stacje radiolokacyjne SNAR – 10 oraz zestawy rozpoznania dźwiękowego, a także inne techniczne środki rozpoznania.

Uwzględniając posiadane informacje i prowadzone w Katedrze WRiA badania należy stwierdzić, że ze względu na małą rozpiętość Bałtyku najpopularniejszą metodą wysadzania desantu morskiego będzie metoda bez przeładowywania sił w rejonie lądowania, a więc “brzeg-brzeg” lub “kombinowana”, przy czym przeładunek wojsk może odbywać się w znacznym oddaleniu od brzegu, poza zasięgiem wojsk raketowych i artylerii.²¹³

Należy przy tym pamiętać, że przeciwnik w celu szybkiego uchwycenia przyczółków pierwszy rzut desantu będzie zazwyczaj wysadzał przy użyciu poduszkowców, szybkich łodzi desantowych i śmigłowców.

W związku z takim jego działaniem i rozwijanymi przez te środki prędkościami artyleria będzie dysponowała bardzo ograniczonym czasem na wykonanie zadań ogniowych w strefie przybrzeżnej, który może wynosić około 10 – 15 minut, gdy przeciwnik zastosuje poduszkowce lub wydłużyć się do

²¹² Wyniki badań oraz praktyka ćwiczeń potwierdziły, że rejonny wyczekiwania powinny być oddalone od rejonu stanowisk ogniowych około 10 - 15km ponieważ sumaryczny czas wykonania marszu i zajęcia ugrupowania bojowego (stanowiska ogniowe zawczasu przygotowane) pozwala wtedy na otwarcie ognia do celów nawodnych w granicach maksymalnej donośności – por. Staszak D., *Właściwości artylerii do ognia pośredniego w porażeniu ogniowym przeciwnika podczas obrony wybrzeża morskiego*, rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1991, s. 256.

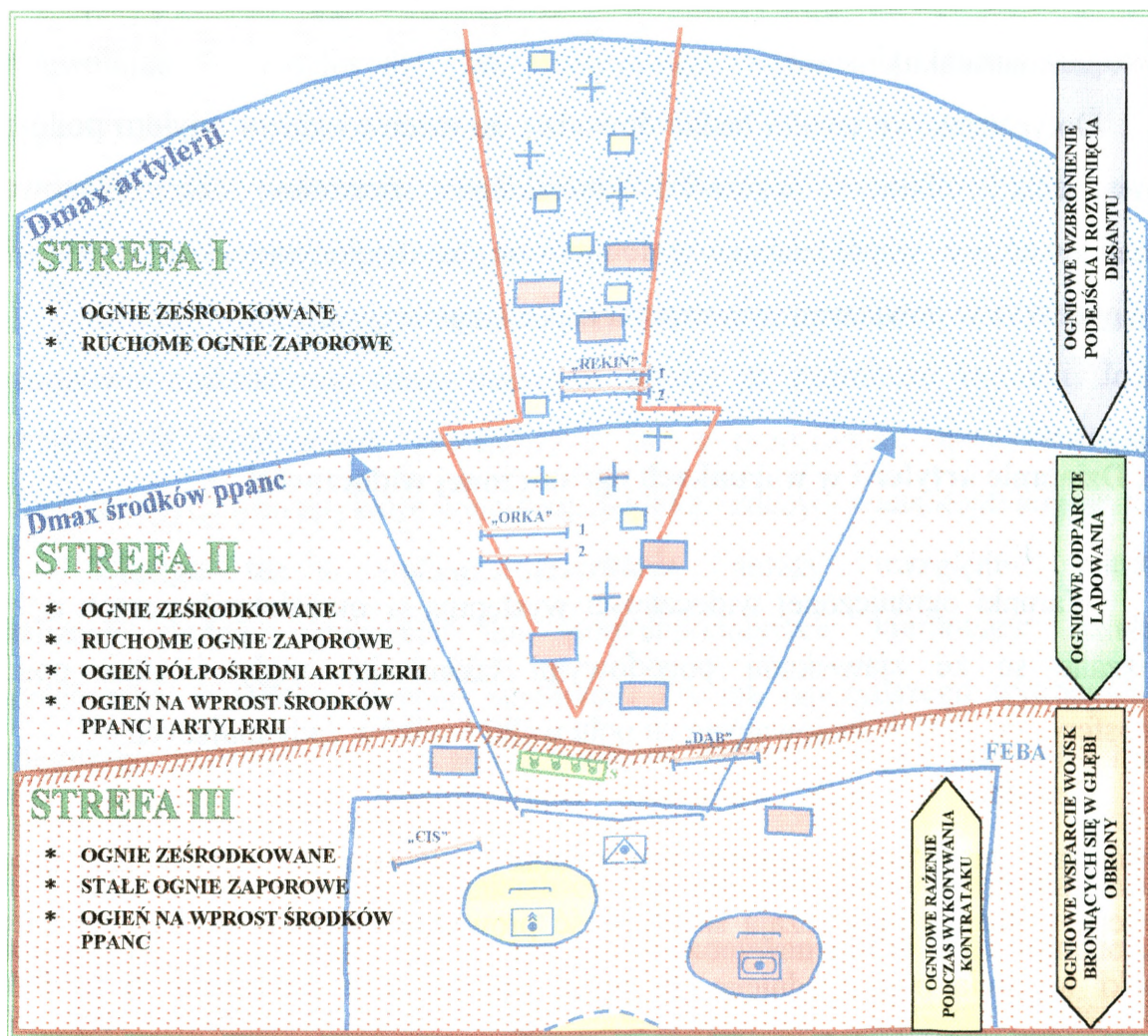
²¹³ Wyniki badań tego problemu znalazły się w rozprawie doktorskiej ppłk. Z. Murawieckiego, tamże s. 32.

30 minut przy kombinowanym sposobie desantowania.²¹⁴

Dlatego też jednym ze sposobów rażenia tych środków na podejściach do brzegu mogą być ognie ześrodkowane wykonywane przez artylerię raketową plutonami /parami/ lub pojedynczymi wyrzutniami²¹⁵. Pozwoli to jednorazowo w znacznie krótszym czasie, razić skutecznie więcej celów niż artylerią lufową.

Schemat 11

OKRESY I STREFY RAŻENIA OGNIOWEGO ARTYLERII W OBRONIE WYBRZEŻA MORSKIEGO



²¹⁴ W sprzyjających warunkach podstawowe rodzaje poduszkowców rozwijają prędkości dochodzące do 55 – 65 węzłów (ok. 100 – 120 km/h), a okręty desantowe 16 – 19 węzłów (ok. 30 – 35 km/h) na podstawie Murawiecki Z., tamże, s.40.

²¹⁵ Dywizjonowi artylerii raketowej biorącemu udział w ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia sił desantu rejon stanowisk ogniowych wyznacza się jak najbliżej brzegu za ukryciami terenowymi bez potrzeby przygotowywania rejonu wyczekiwania ponieważ może on oddać tylko jedną salwę (czas powtórnego załadowania wyrzutni jest większy od czasu przejścia środków desantowych przez strefę ognia). Po wykonaniu zadania powinien zająć kolejny rejon stanowisk ogniowych, który w wypadku wykonania narzutowych pól minowych należy wyznaczać nie bliżej niż 7 km od brzegu morskiego (ze względu na minimalny zasięg minowania narzutowego) – por. Murawiecki Z., tamże, s.194.

Wsparcie ogniowe powinno być w takich warunkach wykonywane według okresów wsparcia ogniowego związanych z poszczególnymi strefami rażenia środków ogniowych i zasadniczo zbieżnych z realizowanymi w obronie, co ilustruje schemat 11.

Do okresów tych należą:

- ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia sił desantu;
- ogniowe odparcie lądowania desantu;
- ogniowe wsparcie wojsk broniących się w głębi obrony (w tym okresie może być również realizowane ogniowe rażenie podczas wykonywania kontrataku).

Dotychczasowe wyniki badań dowodzą, że rażenie ogniem artylerii podczas prowadzenia obrony wybrzeża morskiego powinno się planować i realizować we współdziałaniu z lotnictwem, wydzielonymi siłami marynarki wojennej oraz w powiązaniu z systemem zapór inżynierskich.

7.6. Działanie artylerii w warunkach ograniczonej widoczności

Warunki ograniczonej widoczności występują w określonych porach doby, związane są ze zjawiskami pogodowymi takimi jak mgły i silne opady atmosferyczne oraz zastosowaniem na polu walki środków zadymiających.

Działania w tych warunkach charakteryzuje szereg zjawisk, które ograniczają możliwości bojowe wojsk oraz wpływają na realizowane przez artylerię zadania i ograniczają skuteczność prowadzenia ognia szczególnie przez środki wsparcia bezpośredniego. Również zastosowanie artyleryjskich środków przeciwpancernych będzie w wielu wypadkach utrudnione.

Warunki te mogą wpływać głównie na:

- maskowanie i demaskowanie strzelających środków ogniowych;
- prowadzenie obserwacji wzrokowej i wskazywanie celów;

- możliwości w zakresie dowiązania geodezyjnego elementów ugrupowania i orientacji dział i przyrządów;
- możliwości manewrowe artylerii;
- wydłużenie czasu realizacji wielu zadań;
- obniżanie zdolności psychofizycznych obsłóg i innych żołnierzy pododdziałów WRiA.²¹⁶

Użycie artylerii w warunkach ograniczonej widoczności cechuje zwiększone wykorzystanie przyrządów nocnego widzenia (noktowizyjnych), środków rozpoznania technicznego, sygnalizacyjnych i oświetlających oraz innych urządzeń zapewniających możliwości jak najlepszego wykonania zadań bojowych (ogniowych).

Warunki te wymuszają przede wszystkim bardziej szczegółowe planowanie i organizację systemu rozpoznania artyleryjskiego.

Równie istotnym problemem jest zapewnienie ciągłej dyspozycyjności i możliwie najkrótszego czasu manewru ogniem na zagrożone kierunki. Jest to związane z możliwością prowadzenia przez przeciwnika niespodziewanych i zaskakujących działań, które wymuszają szybką i zdecydowaną kontrakcję.

Dlatego też w trakcie planowania należy uwzględnić potrzebę realizacji zadań ogniowych na prawdopodobnych kierunkach działania przeciwnika, a także zapewnić możliwość ich jak najszybszego wykonywania. Większego znaczenia nabiera również osłona ogniem artylerii skrzydeł i luk w ugrupowaniu własnych wojsk.

Podczas działania w warunkach ograniczonej widoczności wzrasta również skuteczność narzutowych pól minowych wykonywanych w celu ograniczenia swobody manewru sił i środków ogniowych przeciwnika. Znaczne zmniejszenie możliwości obserwacji wzrokowej utrudnia jednak ich wykonywanie bezpośrednio przed ugrupowaniem wojsk własnych²¹⁷. W tym wypadku na prawdopodobnych

²¹⁶ Por. ATP-35B, tamże, s. 11-26.

²¹⁷ Związane jest to z zapewnieniem niezbędnych warunków bezpieczeństwa wojsk własnych. Sytuacja to może ulec jednak poprawie w momencie wprowadzenia większej ilości technicznych środków rozpoznania.

kierunkach pochodzenia przeciwnika powinno się wyznaczyć sektory rozpoznania dla stacji radiolokacyjnych SNAR – 10 i zapewnić im łączność z pododdziałem artylerii raketowej wykonującym zadania amunicją minową.

Istotne jest również, w miarę możliwości, planowanie wcześniejszego przygotowania i oznakowania punktów terenowych lub osnowy geodezyjnej ułatwiających dowiązanie i określenie kierunków orientacyjnych²¹⁸.

W tych warunkach należy także zwrócić uwagę na rozmieszczenie elementów ugrupowania bojowego artylerii.

Punkty obserwacyjne i stanowiska stacji radiolokacyjnych powinny być wybierane jak najbliżej przedniej linii własnych wojsk w celu wydłużenia i tak znacznie ograniczonego zasięgu rozpoznania. Stanowiska ogniowe należy planować w terenie zapewniającym większe możliwości ukrycia, szczególnie w nocy, ponieważ w czasie strzelania możliwe jest łatwiejsze wykrycie strzelających dział (wyrzutni) na podstawie błysku i huku wystrzałów.

Ponieważ możliwe jest również skryte przenikanie przeciwnika w głąb ugrupowania należy przewidzieć wzmocnienie ubezpieczenia elementów ugrupowania bojowego artylerii.

Rozwój technicznych środków służących prowadzeniu obserwacji i ognia w każdych warunkach przyczynił się do zwiększenia intensywności działań prowadzonych w nocy. Jest to związane z łatwością maskowania działań wojsk, zwłaszcza podczas tworzenia ugrupowania bojowego, możliwością skrytego wykonywania manewru oraz uzyskania zaskoczenia, czego przykładem mogą być konflikty na Falklandach oraz w Zatoce Perskiej, gdzie działania w tych warunkach były stosunkowo dynamiczne.

Na podstawie tych doświadczeń należy stwierdzić, że użycie artylerii w tych warunkach nie będzie więc mniej intensywne, a może zostać poszerzone o zadania określane jako „**światłne zabezpieczenie działań bojowych wojsk**”, przygotowywane na całą głębokość zadania bojowego i udokładniane w toku

²¹⁸ Wynika to z małej ilości przyrządów GPS znajdujących się obecnie na wyposażeniu pododdziałów artylerii WP.

działań bojowych w zależności od zaistniałej sytuacji.²¹⁹ Nie odnosząc się do trafności sformułowania zadania trzeba stwierdzić, że najistotniejsze w nim jest oświetlenie pola walki,²²⁰ które prowadzi się w celu:

- rozpoznania (wyznaczenia współrzędnych) obiektów przeciwnika;
- wstrzeliwania celów i kontroli ognia skutecznego;
- obserwacji obiektów atakującego (kontratakującego) przeciwnika, w tym również na rubieżach ognia zaporowego;
- zapewnienia warunków do strzelania na wprost przez armaty i wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych.

Wykonywane oświetlenie powinno być realizowane z takim wyliczeniem, aby nie demaskować położenia i oświetlać (oślepić) wojsk własnych oraz uniemożliwić im wykorzystanie sprzętu służącego do obserwacji w nocy.²²¹

W tym celu w okresie planowania działań należy ustalić i uzgodnić sposób, a także kolejność wykorzystania środków oświetlających oraz przekazać wojskom dane o zadaniach zabezpieczenia świetlnego realizowanego na ich korzyść.

Podczas prowadzenia działań bojowych w warunkach nocnych, artyleria, niezależnie od realizacji zadań oświetlania, powinna być zawsze gotowa do rażenia środków oświetlających i nocnego widzenia przeciwnika.

Wykonywanie tego zadania polegać będzie na: rażeniu baterii artylerii przeciwnika stosujących amunicję oświetlającą (prowadzących oświetlanie), oślepianiu jego przyrządów optoelektronicznych (noktowizyjnych, termowizyjnych i innych przyrządów nocnego widzenia) oraz sił i środków rozpoznania technicznego. Zwalczanie tych obiektów należy wykonywać bezpośrednio po ich wykryciu, zgodnie z ustalonymi zasadami.

²¹⁹ Udział artylerii w **zabezpieczeniu świetlnym wojsk** obejmuje: użycie środków oświetlających w celu terminowego wykrycia (wyznaczenia współrzędnych) obiektów przeciwnika i ich rażenia ogniowego; oślepianie środków rozpoznawczych i ogniowych przeciwnika oraz walkę z jego środkami oświetlającymi; orientowanie wojsk w terenie (sytuacji pola walki); sygnalizację świetlną na rzecz dowodzenia i współdziałania, wzajemnego rozpoznawania się, informowania o położeniu własnym i obiektów przeciwnika; dezinformowanie przeciwnika przez użycie środków oświetlających – por. Biernacik R., *Właściwości działań bojowych artylerii w warunkach ograniczonej widoczności*, Artyleria w operacji i walce, Studia i materiały, nr 5/98, WSO im. gen. J. Bema, Toruń 1998, s. 153.

²²⁰ Jego ogólne procedury przedstawia AArtyP-1 w rozdziale 10.

²²¹ Por. AArtyP- 1, tamże, s. 10-1.

Zapotrzebowanie na realizację tego typu zadań będzie wzrastało szczególnie podczas prowadzenia działań opóźniających i zwrotów zaczepnych.

W warunkach ograniczonej widoczności oprócz przedstawionych specyficznych zadań artyleria musi być także przygotowana do realizacji typowego wsparcia ogniowego wojsk.

7.8. Działanie artylerii w warunkach ekstremalnych temperatur

Temperatury ekstremalne są zjawiskami występującymi głównie w obszarach podbiegunowych, pustynnych i półpustynnych oraz określonych porach roku. Ich zróżnicowanie od warunków uznawanych za normalne jest tak duże, że działanie artylerii napotyka na szereg znaczących utrudnień wpływających na możliwości manewrowe, sposób użycia sprzętu i różnych rodzajów amunicji, a także zabezpieczenie bojowe jej działania.

W warunkach naszego kraju występowanie takich temperatur zaznacza się szczególnie zimą w obszarach północno-wschodnich i górskich.

W dokumentach NATO wyróżnia się jednak dwa skrajnie odmienne wymiary temperatur ekstremalnych. Jednym z nich są *warunki arktyczne i niskich temperatur*, a drugim *warunki pustynne i nadzwyczajnie wysokich temperatur*.²²²

7.8.1. Artyleria podczas działania w zimie

Warunki niskich temperatur, które występują w Polsce tylko w zimie, podczas użycia artylerii wpływają przede wszystkim na ograniczenie możliwości manewrowych i maskowania sprzętu, prowadzenie rozpoznania wzrokowego, użycie amunicji o działaniu odłamkowym i dymnej oraz osłabienie ogólnej kondycji żołnierzy. W tej porze roku należy również uwzględnić wydłużanie się

²²² Por. *NATO Field Artillery Tactical Doctrine ...*, tamże, s.7-13.

nocy i związane z nią warunki ograniczonej widoczności.

W zimie zadania ogniowe należy planować głównie wzdłuż szlaków komunikacyjnych, w pobliżu terenów zabudowanych i miejsc kanalizujących ruch sił przeciwnika oraz rejonów pokrytych mniejszą warstwą śniegu.

Ze względu na to, że gruba pokrywa śnieżna potrafi stłumić do 40 % skuteczność odłamkowego działania pocisków należy stosować nastawy zapalnika i amunicję pozwalające na ich detonację w powietrzu.²²³

Zamarznięty grunt oraz zalegający głęboki śnieg zmniejsza również efektywność innych rodzajów amunicji w tym do miniowania narzutowego i dymnej.²²⁴

W warunkach zimowych możliwości manewrowe sprzętu bojowego ulegną znacznemu zmniejszeniu, co musi znaleźć odzwierciedlenie w planowaniu przegrupowań i osiągnięcia gotowości w nowych ugrupowaniach i rejonach stanowisk ogniowych.

Podczas planowania należy również dążyć do ograniczania wpływu prezentowanych warunków na artyleryjskie rozpoznanie wzrokowe poprzez zabezpieczenie przyrządów rozpoznawczych w żółte filtry²²⁵, określenie sposobów zapobiegania oszronieniu ich obiektywów oraz zapewnieniu dostarczania wysuniętym obserwatorom zaopatrzenia i umundurowania umożliwiającego przetrwanie w niskich temperaturach.

Niezbędne jest również zapewnienie maskującego kamuflażu oraz rozmieszczenie artylerii umożliwiający ukrycie strzelających środków ogniowych, które zdradzają swoje położenie tumanami śniegu unoszonego siłą wystrzału.

Planowanie użycia artylerii w ogólnym zarysie nie odbiega jednak zasadniczo od realizowanego w normalnych warunkach, jeżeli w jego trakcie zostaną uwzględnione przedstawione problemy oraz często występujące w zimie niespodziewane zmiany pogody.

²²³ Na podstawie *NATO Field Artillery Tactical Doctrine ...*, tamże, s.7-13.

²²⁴ Amunicja dymna, jak wskazują doświadczenia innych armii, po detonacji w grubej pokrywie śnieżnej może się wolno palić do czterech dni stwarzając przy tym zagrożenie dla własnych wojsk, tamże, s.7-13.

²²⁵ Filtry te mają zapobiegać śnieżnej ślepoty, której przyczyną jest długie prowadzenie obserwacji w terenie pokrytym śniegiem.

7.8.2. Artyleria podczas działania na pustyni

Artyleria w warunkach pustynnych musi być gotowa do wsparcia działań wysoce mobilnych. Dlatego też, jak podkreślają dokumenty NATO, pododdziały artylerii muszą być tak samo manewrowe jak wojska, które są przez nie wspierane.²²⁶ Jest to istotny problem, ponieważ wielkie połacie pustyni mimo wysokich temperatur, jak dowodzą ostatnio prowadzone w tych warunkach konflikty, są doskonałymi i rozległymi obszarami do prowadzenia wsparcia ogniowego walki, gdzie można w pełni wykorzystać przewagę manewrowości, siły ognia i zasięgu rażenia.

Mimo bardzo dobrych warunków widoczności pozwalających prowadzić ogień obserwowany i zwalczać przeciwnika już w znacznej odległości od pozycji własnych wojsk występujące burze piaskowe oraz falowanie powietrza i złudzenia optyczne mogą w wielu przypadkach zakłócać prowadzenie rozpoznania wzrokowego.

Częsty w tych warunkach brak punktów orientacyjnych powoduje, że artyleria powinna być przygotowana do użycia amunicji dymnej i oświetlającej jako wskaźników /dozorów/ ułatwiających manewr wojsk oraz oznaczanie celów dla sił bliskiego wsparcia lotniczego /CAS/. Problem ten powinien zostać dostrzeżony i uwzględniony również w czasie planowania ponieważ wpływa on na możliwości dowiązania geodezyjnego, sprawnego wykonywania manewrów oraz dostarczania zaopatrzenia, a także w wielu przypadkach sprawnego określania współrzędnych celów. W tych warunkach należy przewidzieć wykorzystanie wskazań przyrządów GPS i aparatury nawigacyjnej wozów dowodzenia oraz nowoczesnych dział i wyrzutni.

Rejony stanowisk ogniowych artylerii i drogi manewru powinny być planowane w miejscach zapewniających osłonę przed naziemną obserwacją przeciwnika i skutkami niespodziewanych burz piaskowych. Należy je także zabezpieczyć przed niespodziewanym atakiem przeciwnika.

²²⁶ Jest to problem akcentowany w ATP-35B w rozdziale 11 oraz ATP 3.2 w rozdziale 12.

W wypadku wykorzystania do rozmieszczenia dział lub wyrzutni koryt wyschłych strumieni i rzek trzeba pamiętać, że w czasie opadów szybko wypełniają się one wodą.²²⁷

Podczas wykonywania marszu powinno się planować redukcję prędkości pojazdów, aby ograniczyć wzniesienie tumanów drobnego piasku i kurzu zdradzających położenie kolumny.

Doświadczenia konfliktu w Zatoce Perskiej wskazują, że podczas działalności ogniowej szczególną uwagę należy zwrócić na zmieniające się właściwości balistyczne ładunków prochowych spowodowane wpływem wysokich temperatur. Mogą one również znacząco ograniczać właściwości balistyczne niektórych rodzajów pocisków i w wielu wypadkach wpływać na ich donośność i celność.²²⁸

Sieci łączności, szczególnie radiowej, wykorzystywane do zapewnienia sprawnego dowodzenia i kierowania ogniem artylerii mogą być narażone na wystąpienie zakłóceń spowodowanych wysokimi temperaturami nagrzewającymi sprzęt i powietrze.

Istotnym problemem który powinien być także brany pod uwagę w czasie działania artylerii w takich warunkach jest potrzeba zabezpieczenia przyrządów i sprzętu przed oddziaływaniem drobin piasku na wrażliwe elementy i podzespoły, szczególnie podczas silnych wiatrów i burz piaskowych.

Podczas użycia artylerii na pustyni, jak również w innych specyficznych środowiskach walki, mają zastosowanie ogólne zasady i sposoby prowadzenia wsparcia ogniowego w podstawowych rodzajach działań.

Zaprezentowane w tym rozdziale badania powinny być uwzględniane w trakcie poszczególnych etapów procesu dowodzenia artylerią, szczególnie w etapie planowania, a także w trakcie prowadzenia ognia, tak aby w przedstawionych środowiskach walki skutecznie wesprzeć działanie sił walczących i umożliwić osiągnięcie zamierzonego celu operacji.

²²⁷ Por. *NATO Field Artillery Tactical Doctrine* ..., tamże, s.7-16.

²²⁸ Por. tamże, s.7-15.

Rozdział 8. Użycie artylerii w operacjach pokojowych

Operacje pokojowe w dziedzinie bezpieczeństwa międzynarodowego nie są zjawiskiem nowym. Idea tego typu działań była akcentowana i realizowana w różnych formach od końca XIX wieku, kiedy to zaczęły się kształtować międzynarodowe zakazy prawne ograniczające działania wojenne i stosowanie siły zbrojnej. W związku z tym w strukturach organizacji międzynarodowych, w tym także NATO, podnosi się problem nowych wyzwań jakie niosą z sobą tego typu działania. Znalazło to swoje odzwierciedlenie między innymi w nowej koncepcji strategicznej Sojuszu przyjętej w kwietniu 1999 roku, której podstawą jest reagowanie kryzysowe i partnerstwo.

Poszczególne państwa NATO przygotowują zatem swoje siły zbrojne do wydzielania komponentów wojskowych sił pokojowych, które mogą stanowić instrument wspomagający procesy budowania stabilizacji i bezpieczeństwa międzynarodowego oraz uczestniczyć w egzekwowaniu przyjętych rezolucji i postanowień ONZ oraz innych organizacji międzynarodowych. Udział naszych sił zbrojnych w strukturach sojuszu północnoatlantyckiego wymusza również potrzebę ich przygotowywania do specyficznych działań jakimi są operacje pokojowe.

Zaznaczający się w ostatniej dekadzie znaczny wzrost zaangażowania Sojuszu w operacjach pokojowych spowodował, że niezbędnym stało się rozróżnienie w dokumentach normatywnych NATO poszczególnych kategorii tych operacji. Podstawą do tego stała się wielkość i skład zaangażowanego w nich komponentu wojskowego²²⁹.

Na podstawie tego podziału, a przede wszystkim stanowiska prezentowanego przez Sojusz można zauważyć, że siły wsparcia ogniowego nie są

²²⁹ Na podstawie *Bi-MNC Directive For NATO Doctrine For Support Operations*, SHAPE, Bruksela 1995 Sojusz rozróżnia sześć kategorii operacji pokojowych do których zalicza: **ustanawianie pokoju / peacemaking/; budowanie pokoju / peacebuilding/; utrzymanie pokoju /peacekeeping/; wymuszanie pokoju /peace-enforcement/; zapobieganie konfliktom /conflict prevention/; pomoc humanitarna /humanitarian assistance/.**

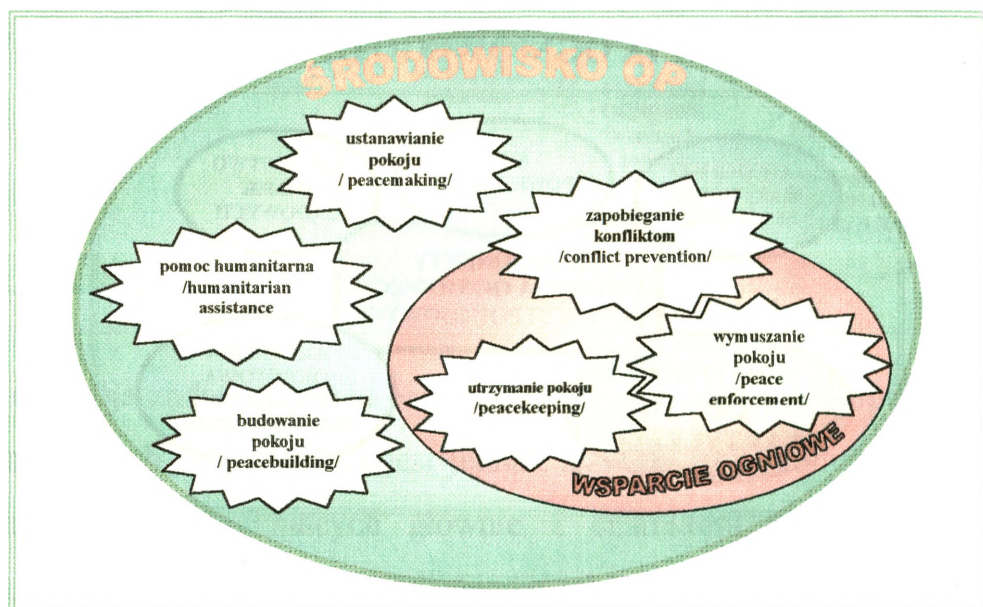
używane we wszystkich rodzajach operacji pokojowych, ale ze względu na charakter realizowanych zadań mogą być częścią składową komponentu wojskowego w następujących ich rodzajach:

- operacjach utrzymania pokoju /peacekeeping/;
- operacjach wymuszania pokoju /peace-enforcement/;

oraz w specyficznych warunkach również podczas operacji **zapobiegania konfliktom /conflict prevention/**, co przedstawia poniższy schemat.

Schemat 12

UDZIAŁ KOMPONENTU WSPARCIA OGNIOWEGO W OPERACJACH POKOJOWYCH



W tym nowym obszarze również artyleria zaznacza swoją obecność. Dzieje się tak mimo tego, że w związku ze specyfiką tych działań, w wielu polskich dokumentach i publikacjach, starano się pomniejszyć rolę i znaczenie wsparcia ogniowego, a w nim użycia artylerii, w osiągnięciu powodzenia takich operacji. Przyczyną tego było błędne przekonanie, że artyleria i inne środki wsparcia ze swoim śmiertelnością i niszczącym działaniem nie są przydatne w sytuacji gdzie niezbędna jest minimalizacja strat. Nie uwzględniono w nim psychicznego czynnika odstrasającego i innych nieśmiertelnych możliwości artylerii.

Artyleria we wszystkich zaprezentowanych operacjach nie występowała

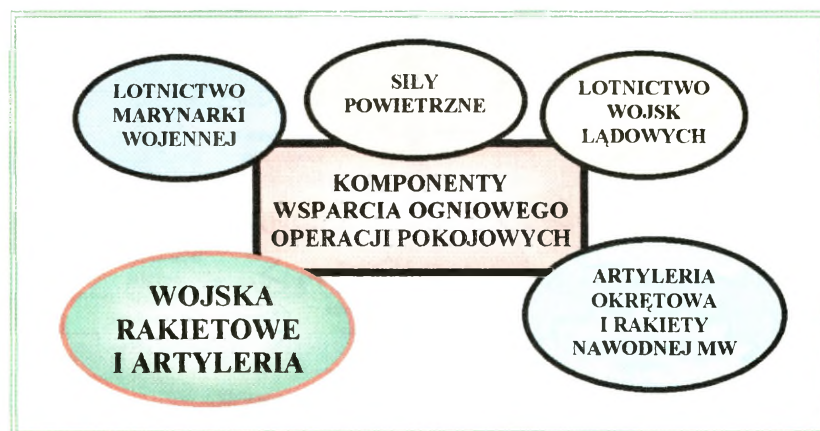
jednak jako samodzielny wykonawca zadań wsparcia ogniowego, a wchodziła w bardzo złożony system wsparcia ogniowego.

8.1. Zasady ogólne

Szczególny wielowymiarowy wachlarz zadań jaki stoi przed wsparciem ogniowym w operacjach pokojowych jest realizowany przez wiele komponentów reprezentujących różne rodzaje wojsk w tym również artylerię, które prezentuje poniższy schemat.

Schemat 13

KOMPONENTY WSPARCIA OGNIOWEGO OPERACJI POKOJOWYCH

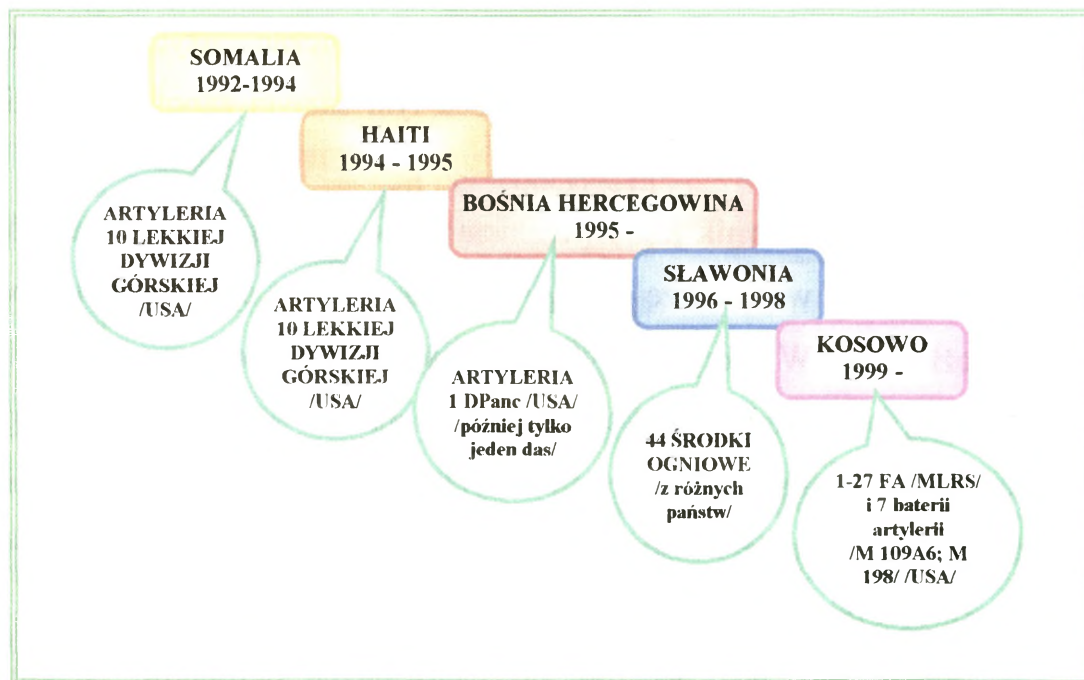


Analiza doświadczeń armii uczestniczących w operacjach pokojowych z użyciem broni ciężkiej, do której zalicza się artyleria, dowodzi, że jest ona środkiem którego wykorzystanie w takich działaniach ma wiele zalet. Wynikają one głównie ze znacznego zasięgu ognia i rozpoznania nowoczesnego sprzętu artyleryjskiego, uniezależnienia jego działania od warunków terenowych i pogody oraz duża precyzja realizowanych zadań ogniowych. Istotną zaletą użycia artylerii w operacjach pokojowych jest także ciągła dyspozycyjność do realizacji zadań oraz krótki czas reakcji i możliwość manewru ogniem, pozwalająca na zapewnienie ciągłego bezpieczeństwa w strefie jej działania siłom egzekwującym postanowienia mandatu i rezolucje ONZ. Dlatego też od zakończenia w 1991 roku konfliktu w Zatoce Perskiej jest ona stałym komponentem sił

pokojowych i brała udział we wszystkich operacjach pokojowych od Somalii, aż po obecnie prowadzoną operację w Kosowie²³⁰, co obrazuje poniższy schemat.

Schemat 14

UDZIAŁ ARTYLERII W OPERACJACH POKOJOWYCH



Realizacja zadań wsparcia ogniowego w przedstawionych operacjach, mimo zaprezentowanych zalet artylerii jest jednak zjawiskiem złożonym. Wpływa na to wiele czynników wynikających głównie z charakteru prowadzonej operacji, obszaru w którym jest przeprowadzania, a także sił w niej zaangażowanych oraz stron konfliktu mogących być potencjalnym przeciwnikiem.

Charakter prowadzonych działań będzie odzwierciedleniem mandatu sił pokojowych i porozumień zawartych między stronami konfliktu oraz sytuacji wytworzonej w czasie realizacji zadań. Będzie on decydował o sposobie planowania i użycia artylerii, a także koordynacji działań w sytuacjach kryzysowych wynikłych w trakcie operacji.

Obszar jako kolejny czynnik wywiera bardzo duży wpływ na użycie artylerii w każdej operacji, w tym także pokojowej. Wynika to głównie z jego ukształtowania, panujących na nim warunków klimatycznych, a niekiedy pogody.

²³⁰ Na podstawie roczników Field Artillery z lat 1995-98 oraz FA Journal z lat 1998-2000.

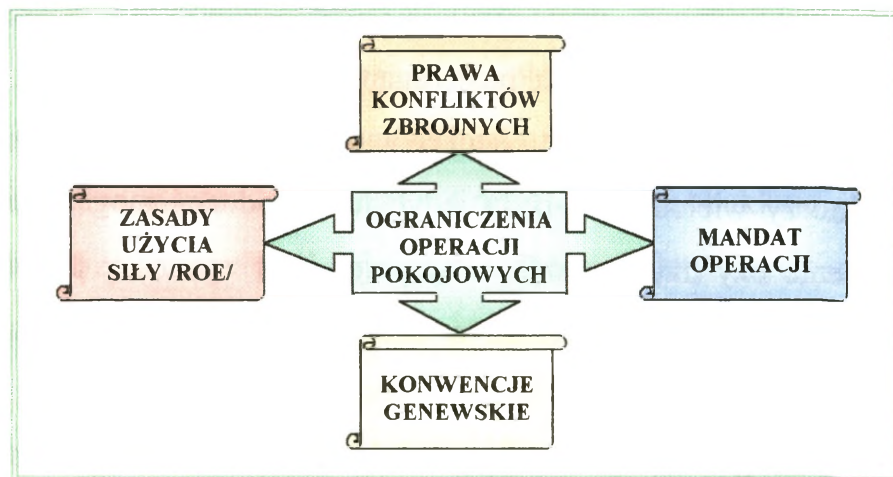
Obszar operacji znacząco ogranicza lub zwielokrotnia możliwości potencjalnego przeciwnika, co w konsekwencji wymusza zapewnienie bezpieczeństwa wojskom realizującym zadania w trakcie operacji, a zatem wpływa na dostosowanie użycia artylerii odpowiednio do panujących na nim warunków. W wielu sytuacjach warunki na nim panujące mogą również ograniczać użycie niektórych komponentów wsparcia ogniowego i zwiększać tym samym zapotrzebowanie na inne, w tym szczególnie na działanie artylerii.

Potencjalny przeciwnik jest czynnikiem ściśle wynikającym z wielkości sił uczestników konfliktu w obszarze którego prowadzona jest operacja pokojowa, a także ich możliwości. W specyficznych warunkach takich operacji przeciwnikiem mogą być nie tylko pododdziały wyposażone w etatowe środki, ale także grupy partyzantów i innych organizacji paramilitarnych oraz pojedyncze środki ogniowe, które będą zagrażały bezpieczeństwu ludności cywilnej, oddziałów sił pokojowych lub łamały przyjęte rezolucje ONZ.

Angażowane siły jako jeden z przedstawionych czynników są zbiorem wszystkich wojsk i środków walki jakimi można dysponować w trakcie prowadzenia danej operacji pokojowej. Z reguły powinny być one dostosowane do planowanych zadań i celów operacji. Ich wielkość i struktura może decydować również o zakresie wsparcia ogniowego, a w tym użycia artylerii. Czynnikiem ten wpływa na możliwy do realizacji zakres zadań i sposób ich realizacji przez artylerię, na prowadzenie rozpoznania na potrzeby ognia oraz zapewnienia bezpieczeństwa oddziałom biorącym udział w operacji.

Również w istotny sposób o użyciu artylerii w tego typu działaniach decydują ograniczenia wynikające ze specyfiki operacji pokojowych, ingerujących z zasady w wewnętrzne sprawy innych państw i mających służyć rozwojowi stosunków pokojowych, a nie eskalacji konfliktu. Podstawowe z nich przedstawia poniższy schemat.

PRAWNE OGRANICZENIA UŻYCIA ARTYLERII W OPERACJACH POKOJOWYCH



Mandat operacji określa cele, zadania i czas trwania operacji. Jest on podstawą działania sił zbrojnych w operacji pokojowej, pozwalając dowództwu sił pokojowych precyzować zadania dla poszczególnych elementów komponentu wojskowego, w tym również artylerii.

Zasady użycia siły (*ang.- rules of engagement-ROE*)²³¹ precyzyjnie określają w jakich sytuacjach możliwe jest zastosowanie danego rodzaju broni oraz kto może podjąć decyzje o jej użyciu. W każdej operacji pokojowej zasady te mogą być inne, uwzględniające specyfikę realizowanych zadań. Każdorazowo podstawą ich jest jednak zasada użycia minimum siły, oznaczająca, że broń może być użyta w zgodzie z zasadami prawa międzynarodowego, a decyzja o jej zastosowaniu powinna być podyktowana koniecznością operacyjną oraz musi uzasadniona z punktu widzenia wojskowego. Zapewniać powinna również bezpieczeństwo własnych wojsk oraz osiągnięcie celów operacji i wynikających z niej zadań towarzyszących.

²³¹ Skowroński A., *Siły Pokojowe i Operacje Utrzymania Pokoju Organizacji Narodów Zjednoczonych*, AON, Warszawa 1997, s.69.

Prawa konfliktów zbrojnych (*ang. laws of armed conflict*)²³² są ograniczeniami, stanowiącymi zespół norm prawa międzynarodowego regulujących zagadnienia związane z prowadzeniem działań wojennych, które powinny być uwzględniane przez cały czas operacji w celu zapewnienia bezstronności sił pokojowych i postrzegania ich działań jako legalnych oraz sprawiedliwych. Mają one szczególne znaczenia dla obserwatorów artyleryjskich którzy wielokrotnie będą jedynymi doradcami mogącymi wesprzeć dowódcę w ocenie czy użycie środków wsparcia jest zgodna z prawem. Swoje odzwierciedlenie znajdują one również w zasadach użycia siły opracowywanych dla danej operacji.

Konwencje genewskie są dokumentami z zakresu prawa międzynarodowego normującymi zasady postępowania z ofiarami wojny i ochroną osób cywilnych podczas prowadzenia działań zbrojnych²³³. Wpływają one głównie na ograniczanie użycia artylerii w sytuacjach gdy jej skutki mogą dotknąć ludność cywilną, a także użycie amunicji i sposobów ostrzału minimalizujących straty.

Wszystkie przedstawione czynniki i ograniczenia muszą zostać uwzględnione przez artylerię spełniającą rolę komponentu wsparcia ogniowego przede wszystkim podczas planowania i koordynacji, jak również w trakcie realizacji zadań. Powinny one także znaleźć swoje odzwierciedlenie w dokumentach normujących działanie artylerii opracowanych dla sił działających w danej operacji pokojowych. Wpływają one również na formułowane pod adresem artylerii zadania, które ma ona wykonywać w tego typu działaniach.

8.2. Zadania artylerii w operacjach pokojowych

Aktualny stan opracowań teoretycznych istniejących w państwach NATO

²³² *NATO Field Artillery Tactical Doctrine, AartyP-5, Stanag 2484*, wyd. pierwsze, pkt. 0811, s.8-3.

²³³ *Mała Encyklopedia Wojskowa*, t. 2, Wyd. MON, Warszawa 1970, s.786.

pozwała stwierdzić, że brak jest dokumentów normatywnych określających w sposób precyzyjny i jednoznaczny zadania użycia artylerii w operacjach pokojowych.

W regulaminie Bundeswhery Hdv 260/100, nie sformułowano zadań dla artylerii, skupiając jedynie uwagę na ogólnych zasadach, bez precyzowania konkretnych przedsięwzięć realizowanych przez artylerię.

Natomiast w regulaminie NATO AArtyP-5²³⁴, uwypuklono jedynie zadania dla środków rozpoznania artyleryjskiego i ogólne zalety użycia artylerii w tego typu działaniach.

Takie podejście do tego problemu jest wynikiem stosunkowo niewielkich doświadczeń w użyciu artylerii w operacjach pokojowych oraz specyfiką każdego tego typu działania, co niejednokrotnie podkreśla się na łamach prasy wojskowej polskiej i zagranicznej²³⁵.

Również obowiązujący Regulamin Działań Taktycznych Wojsk Lądowych nie tylko nie określa zadań dla artylerii, ale nie przewiduje jak dotychczas możliwości użycia artylerii w operacjach pokojowych.

Na podstawie prezentowanych publikacji, w których przedstawione są ogólne zadania sił pokojowych²³⁶ oraz analizy doświadczeń artylerii innych państw zawartych w zagranicznych czasopismach, a także wniosków z udziału polskich sił w SFOR można przyjąć, że ogólnymi zadaniami, w których będzie uczestniczyć artyleria są:

- a) **działania demonstracyjne /odstraszenie/** realizowane poprzez przygotowanie rejonów stanowisk ogniowych, rozmieszczenie w terenie sił i środków rozpoznania artyleryjskiego, a także podkreślanie swojej obecności i ciągłej gotowości dział i wyrzutni do prowadzenia ognia;
- b) **obserwacja i nadzorowanie stron konfliktu** wykonywane przez posterunki obserwacyjne rozpoznania wzrokowego, własne lub przydzielone artyleryjskie

²³⁴ Zagadnienia dotyczące tego problemu zawarte są w rozdziale 8.

²³⁵ M. in. Field Artillery Journal oraz Przeglądu Wojsk Lądowych.

²³⁶ Znaleźć je można w AartyP-5 oraz FA Journal roczniki 1999 i 2000.

stacje radiolokacyjne oraz bezpilotowe środki rozpoznawcze. Mają one na celu kontrolowanie rozwoju sytuacji w obszarze prowadzenia operacji pokojowej, a także zapobieganie powstawaniu sytuacji kryzysowych;

- c) **osłona sił pokojowych** zapewniania dzięki prowadzonemu ciągłemu rozpoznaniu i gotowości do otwarcia ognia w celu rażenia środków ogniowych lub sił stanowiących zagrożenie dla oddziałów uczestniczących w operacji;
- d) **egzekwowanie porozumień pokojowych** realizowane w trakcie kontroli przerwania ognia, dokumentowania jego prowadzenia przez strony konfliktu, a także poprzez wykonywane w ostateczności zadania ogniowe;
- e) **kontruderzenie ogniowe** realizowane w trakcie użycia w ekstremalnych sytuacjach artylerii do obezwładnienia lub wzbraniania działania środków ogniowych stron konfliktu;
- f) **umacnianie stosunków wzajemnych i wymiana doświadczeń** z przedstawicielami jednostek i sztabów artylerii innych armii podczas wspólnych działań w międzynarodowej operacji pokojowej.

Dodatkowymi zadaniami realizowanymi przez artylerię w operacjach pokojowych mogą być:

- zadania typowe dla piechoty polegające na patrolowaniu, pełnieniu wart oraz obsadzaniu punktów kontrolnych;
- udział w działaniach eskortowych;
- transport zaopatrzenia, pomocy humanitarnej oraz uchodźców;
- zabezpieczenie topograficzne w strefach buforowych oraz punktach obserwacyjnych.

W specyficznych operacjach pokojowych mogą wystąpić także inne zadania, których przykładem może być udział pododdziałów MLRS do wsparcia działań

śmigłowców AH-64 Apache²³⁷ realizowany w początkowej fazie operacji w Kosowie.

Prezentowane zadania obejmują zatem wiele działań, których realizacja stała się procesem złożonym, angażującym wszystkie elementy systemu wsparcia ogniowego. Również potrzeba zapewnienia minimalizacji strat oraz bezpieczeństwa i ochrony sił pokojowych powoduje, że w wielonarodowej strukturze i przy różnorodności środków ogniowych najbardziej odpowiedzialne i złożone zadania mają do wypełnienia elementy podsystemu dowodzenia artylerią.

8.3. Dowodzenie artylerią

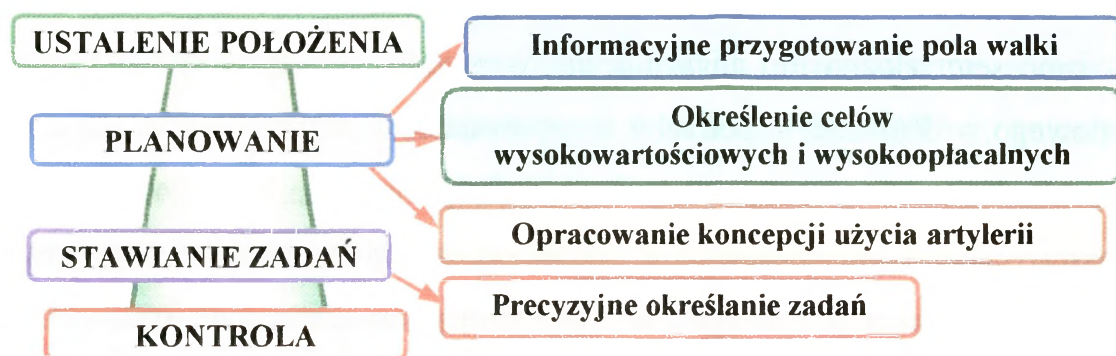
Dowodzenie i kierowanie (C²) artylerią w takich operacjach obejmuje współpracę pionową i poziomą realizowaną przez koordynatorów wsparcia ogniowego, organa wsparcia ogniowego i szczególnie przydatne w takich działaniach organa łącznikowe. Jego celem jest zapewnienie skutecznej koordynacji i precyzyjnej kontroli wszystkich środków ogniowych używanych w trakcie prowadzonej operacji. Ma to zapewnić pełną ochronę sił pokojowych oraz pozwolić na szybkie reagowanie artylerii w wypadku zaistnienia sytuacji wymuszającej jej użycie.

Aby zrealizować ten cel w szczególnych warunkach operacji pokojowych oprócz zastosowania standardowych procedur procesu dowodzenia należy zwrócić uwagę na kilka istotnych przedsięwzięć²³⁸, które przedstawia schemat 16.

²³⁷ Jest to typowe, zgodnie z dokumentów NATO, zadanie neutralizowania obrony przeciwlotniczej /SEAD/ wykonywane przez pododdziały MLRS - por. Hennes M., Delger C., *FA Battalion C² in Albania and Kosowo* (w:) *FA Jurnal*, January – February 2000, s. 20 i n.

²³⁸ Zob. Kimmitt M. T., *Fire Support in Bośnia-Herzegowina: An Overview*, *FA Journal*, July-August 1998, s. 31.

PRZEDSIĘWZIĘCIA PROCESU DOWODZENIA ARTYLERIĄ ISTOTNE W CZASIE OPERACJI POKOJOWYCH



Wszystkie te przedsięwzięcia wchodzą głównie w zakres jednego etapu procesu dowodzenia jakim jest planowanie.

Szeroka definicja przeciwnika oraz ograniczenia zawarte w Zasadach użycia siły sprawiają, że bardzo istotnym przedsięwzięciem realizowanym w tym etapie jest *informacyjne przygotowanie pola walki /ang.-IPB/*.

Pozwala ono właściwie ocenić panujące w obszarze prowadzenia operacji warunki terenowe, a także infrastrukturę obszaru działań, ze szczególnym uwzględnieniem takich obiektów jak mosty, tunele, kanały, lotniska, porty, linie kolejowe i inne szlaki komunikacyjne, źródła energii, ujęcia wody, stacje benzynowe, składy paliw, obiekty religijne, oraz ich wpływ na rozpoznanie i użycie artylerii oraz możliwości współdziałania z innymi środkami wsparcia ogniowego. Realizowana w tym procesie analiza pogody i warunków klimatycznych ma umożliwić skuteczne wykorzystanie środków ogniowych i rozpoznania oraz ograniczyć do minimum wpływ tych czynników na użycie artylerii oraz zapewnienie bezpieczeństwa ludności cywilnej i sił pokojowych. Najtrudniejszym jednak etapem w omawianym procesie jest ocena potencjalnego przeciwnika w której należy odpowiedzieć na pytania: *kto, kiedy, gdzie i jak* może stworzyć zagrożenie dla sił pokojowych, zwrócić uwagę na organizację i strukturę oraz sposób działania oddziałów wojskowych, paramilitarnych i zorganizowanych grup stron konfliktu, ich taktykę, sposób rozmieszczania środków ogniowych,

rozmieszczenie poszczególnych obiektów administracji cywilnej i wojskowej stron konfliktu oraz grup etnicznych i religijnych.²³⁹ Tak przeprowadzony proces rozpoznawczego przygotowania pola walki jest właściwą podstawą do określenia celów wysokowartościowych i wysokoopłacalnych oraz przygotowania wiarygodnych danych do opracowania koncepcji użycia artylerii.

Problemy związane z precyzyjnym określeniem przeciwnika powodują również, że w procesie planowania trudno jest wyselekcjonować cele wysokowartościowe (*HVTs*) i wysokoopłacalne (*HPTs*) do rażenia przez artylerię i inne środki wsparcia ogniowego. Wynika to z założenia, że w obszarze operacji pokojowej potencjalnym przeciwnikiem są zarówno siły wojskowe jak również cywilne ugrupowania stron konfliktu. Bardzo często celami wysokowartościowymi i wysokoopłacalnymi mogą być zatem, oprócz typowych dla artylerii obiektów wojskowych, inne obiekty wpływające na aktualną sytuację w rejonie prowadzenia działań do których mogą należeć: posterunki policji, obiekty cywilnego i politycznego kierownictwa sił stron konfliktu, składy zdeponowanej broni, stacje radiowe i telewizyjne, a także wozy propagandowe²⁴⁰.

Właściwe określenie celów wysokowartościowych i wysokoopłacalnych jest także podstawą przygotowania precyzyjnych i wiarygodnych danych do opracowania koncepcji użycia artylerii. Opracowywana na podstawie otrzymanego zadania oraz dokonywanych analiz i ocen koncepcja powinna być oparta na następujących zasadach:

- sprecyzowania poszczególnych zadań i kompetencji organów kierowania wsparciem ogniowym /organów łącznikowych/ we wszystkich podległych dowództwach sił międzynarodowych współdziałających na obszarze operacji;
- utrzymania spójnego i skoordynowanego systemu rozpoznania artyleryjskiego w celu pozyskiwania szczegółowych, terminowych i precyzyjnych informacji;

²³⁹ Na podstawie Morris T. L., *The IPB Process for Operations Other Than War* (w:) Field Artillery, September-October 1995, s. 28 i n.

²⁴⁰ Por. Curtis S., *Integrating Targeting and Information Operations in Bosnia* (w:) FA Journal, July-August 1998, s.34 i n.

- szybkiego i dokładnego przepływu informacji i danych z rozpoznania w całym sztabie;
- wyboru i przygotowania wszystkich rejonów rozlokowania artylerii zgodnie z planem dowódcy;
- prowadzenia ognia do celów zgodnie z obowiązującymi Zasadami użycia siły /ROE/;
- organizacji sprawnego systemu zabezpieczenia logistycznego działań;
- zapewnienia wiarygodności działań odstraszających.²⁴¹

Koncepcja użycia artylerii oparta na przedstawianych zasadach powinna być konstruowana zgodnie z ogólnymi wymogami zawartymi dokumentach normatywnych.

Równie istotnym przedsięwzięciem procesu dowodzenia jest precyzyjne stawianie zadań przede wszystkim dla elementów rozpoznania i środków rażenia. Pozwala to na osiągnięcie zamierzonego celu operacji, zapewnia minimalizowanie potencjalnych strat oraz eskalacji konfliktu, a także gwarantuje nieprzerwaną osłonę sił pokojowych.

Swoje odzwierciedlenie w zamiarze operacji oraz opracowanej koncepcji użycia artylerii powinna znaleźć również koordynacja wsparcia ogniowego.

W operacjach pokojowych trwa ona nieprzerwanie i jest procesem obejmującym wszystkie szczeble dowodzenia, pododdziały ogniowe realizujące zadania oraz angażującym system dowodzenia, kierowania i łączności.

W warunkach operacji pokojowych koordynacja użycia artylerii jest niezwykle utrudniona ze względu na specyfikę identyfikacji potencjalnego przeciwnika, złożoność sytuacji polityczno-wojskowej oraz potrzebę zachowania bezstronności podejmowanych działań i przestrzegania obowiązujących postanowień i rezolucji oraz Zasad użycia siły.

Powinna ona zapewnić zorganizowane działanie, bezpieczeństwo wojsk własnych przed oddziaływaniem własnych i wrogich środków ogniowych oraz

²⁴¹ Na podstawie AartyP-5, tamże, s.8-9.

zbędne dublowanie rażenia tych samych celów. Procedury koordynacji muszą być elastyczne i dostosowane do dynamicznych zmian otoczenia podczas prowadzenia operacji oraz zawierają znacznie więcej sprawdzeń i powtórnych kontroli.

Ważnym elementem procesu koordynacji, szczególnie w zmiennych warunkach prowadzenia operacji pokojowych, jest identyfikacja potencjalnych sytuacji, w których istnieje potrzeba użycia środków ogniowych i występuje konieczność realizacji przedsięwzięć zmierzających do skutecznego oraz bezpiecznego dla pozostałych sił i ludności cywilnej rażenia celów.

Doświadczenia armii NATO uczestniczących w operacjach pokojowych, w tym także SZ RP, wskazują, że kluczem do sprawnego jej prowadzenia jest użycie zautomatyzowanych systemów dowodzenia, kierowania i łączności.²⁴²

Dowodzenie i kierowanie artylerią zorganizowane zgodnie z przedstawionymi założeniami pozwala na realizację podstawowego jego zadania jakim jest integracja planowania i koordynacji użycia artylerii oraz taktycznych i technicznych procedur kierowania ogniem w celu osiągnięcia skutków zgodnych z opracowanymi Zasadami użycia siły /ROE/ i oczekiwaniami dowódcy wspieranych sił pokojowych.

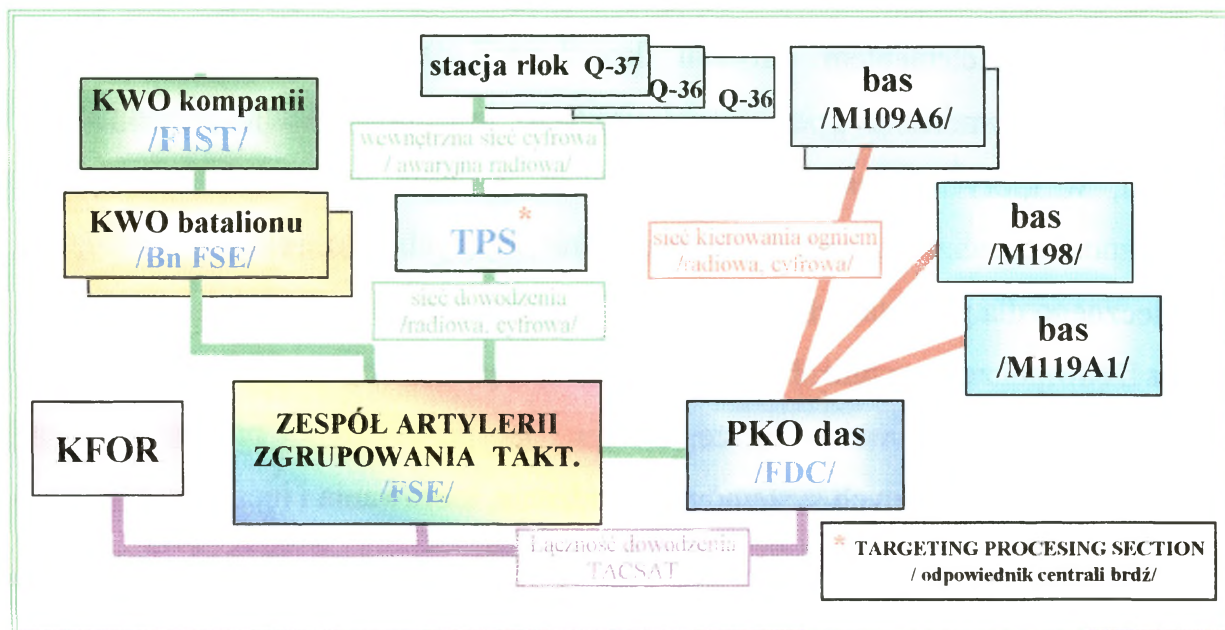
Istotnym dla realizacji tego zadania jest właściwie zorganizowany artyleryjski system łączności, który może również spełniać rolę dublującą w stosunku do systemu łączności dowódcy sił pokojowych.

Ostatnie doświadczenia prowadzonych na terenie byłej Jugosławii operacji pokojowych dowodzą, że w warunkach udziału sił międzynarodowych jest to problem złożony. Jednak jako podstawę należy przyjąć, że musi być on oparty na łączności radiowej wysokiej jakości, a w niektórych wypadkach przygotowany również do współpracy ze środkami łączności satelitarnej i dalekosiężnej już na szczeblu dywizjonu artylerii, co przedstawia schemat 17.²⁴³

²⁴² Zob. *SFOR- Stabilization Forces*, 6 BDSz, Kraków 1998.

²⁴³ Na podstawie Hennes M., Delger C., *FA battalion C² in Albania and Kosowo* (w:) *FA Journal*, January - February 2000, s.23.

WARIANT OBIEGU INFORMACJI ZASTOSOWANY W OPERACJI W KOSOWIE



Ma on także być przygotowany do współpracy i zapewnienia sprawnego dowodzenia w sytuacji, kiedy ilość pododdziałów ogniowych i rozpoznawczych może być większa niż przewidziana w standardowych strukturach organizacyjnych dywizjonu²⁴⁴.

Dlatego w przyszłości takie wymagania powinny również spełniać konstruowane i wprowadzane do użycia zautomatyzowane systemy dowodzenia i kierowania ogniem artylerii SZ RP, ponieważ już w obecnie realizowanej operacji w Kosowie koordynator wsparcia ogniowego 18 bdsz musiał być przygotowany do realizacji zadań w zaprezentowanym systemie łączności.

Nieodzownym warunkiem sprawnego działania takiego systemu dowodzenia jest jednak ciągły napływ aktualnych i dokładnych informacji, których dostarczaniem i pozyskiwaniem zajmuje się system rozpoznania artyleryjskiego.

²⁴⁴ Taka sytuacja miała miejsce podczas działań w Kosowie, gdzie sztab dywizjonu artylerii musiał dodatkowo kierować działaniem dwóch baterii artylerii oraz posiadać bezpośrednią łączność z dowództwem KROF, por. FA Journal, January-February 2000, s.22 i n.

8.4. Rozpoznanie artyleryjskie

Rozpoznanie artyleryjskie w tego typu działaniach jest bardzo ważnym elementem zapewniającym skuteczność wsparcia ogniowego i współuczestniczącym w wypełnianiu postanowień mandatu operacji. Jego głównym celem jest pozyskanie i dostarczenie w odpowiednim czasie dokładnych informacji o: działalności stron konfliktu w rejonie którego użyte zostały siły pokojowe, zamiarach użycia broni ciężkiej, w tym artylerii i moździerzy, dokumentowaniu jej stosowania oraz o celach, które mogą być przewidywane do rażenia w celu zapewnienia bezpieczeństwa oraz przestrzegania przyjętych postanowień i rezolucji. Środki rozpoznania artyleryjskiego będą realizowały zatem zadania obserwacji, śledzenia, zlokalizowania, identyfikacji, wykrycia celów i oceny skutków ognia.

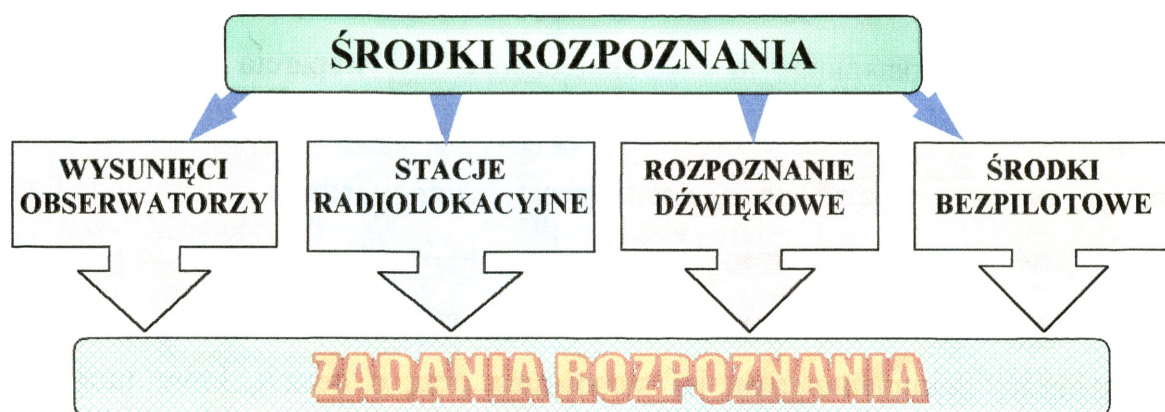
Dodatkowo mogą one wykonywać zadania osłony radiolokacyjnej i nadzorowania rejonu działania sił pokojowych oraz działać jako środki naprowadzania lotnictwa w warunkach ograniczonej widoczności.

Tak określone zadania oraz sposób użycia będą wynikały z przeznaczenia rozpoznania artyleryjskiego na polu walki oraz posiadanych możliwości, a także najlepszego przygotowania jego poszczególnych elementów do ich realizacji.

Przedstawione zadania mogą być wykonywane przez całą gamę różnorodnych środków rozpoznania, które przedstawia schemat 18.

Jednym z najważniejszych elementów systemu rozpoznania artyleryjskiego są organizowane przez *sekcje wysuniętych obserwatorów* artyleryjskie posterunki obserwacyjne, które mogą być rozmieszczane samodzielnie lub z innymi posterunkami sił pokojowych.

ŚRODKI ROZPOZNANIA STOSOWANE W OPERACJACH POKOJOWYCH



Zadaniem tych sekcji, oprócz wcześniej przedstawionych, jest także potwierdzanie danych z innych źródeł rozpoznania, co jest z reguły podstawowym wymogiem określonym w przygotowanych dla danej operacji Zasadach użycia siły /ROE/. Mogą one ponadto otrzymać zadania prowadzenia obserwacji stref granicznych i buforowych, linii demarkacyjnych oraz ważnych szlaków komunikacyjnych. Wysunięci obserwatorzy mogą także być użyci do obserwacji ruchu we wrażliwych obszarach, sprawowania roli oficerów łącznikowych oraz działania jako dowódcy /przewodnicy/ konwojów z pomocą humanitarną.

Rozmieszczone w terenie sekcje wysuniętych obserwatorów muszą również być przygotowane do współpracy z innymi komponentami wsparcia ogniowego w zakresie dostarczania informacji, wzywania, kierowania ogniem i naprowadzania na cel.

Sekcje te muszą dysponować także wyposażeniem, głównie logistycznym i w środki łączności, pozwalającym na samodzielne działanie w różnych nieprzewidzianych sytuacjach w oderwaniu od macierzystego pododdziału.

Kolejnymi środkami rozpoznania używanymi w operacjach pokojowych są *zestawy rozpoznania dźwiękowego* służące głównie do realizacji przedstawionych wcześniej zadań ogólnych²⁴⁵ oraz udziału w systemie nadzorowania i kontroli

²⁴⁵ Na podstawie artykułu w *Soldat und Technik* nr 10/98 można stwierdzić, że największe doświadczenia w zakresie użycia tych zestawów zdobyli Niemcy stosując w operacji w b. Jugosławii zestawy SMA 064 PC.

przestrzegania porozumień pokojowych, a także dokumentowania ich naruszenia, między innymi poprzez ataki terrorystyczne np. przy użyciu moździerzy.

Bardzo ważne zadania w systemie rozpoznania w operacjach pokojowych wykonują środki, których jednak nie posiadają obecnie nasze pododdziały artylerii. Jednymi z nich są *artyleryjskie stacje radiolokacyjne* stanowiące istotny element systemu rozpoznania.

Są one wykorzystywane głównie do dokumentowania prowadzenia ognia i łamania porozumień pokojowych przez strony konfliktu oraz obserwacji potencjalnych celów w czasie przygotowania i prowadzenia kontruderzenia ogniowego. W warunkach ograniczonej widoczności mogą także zapewnić wspomaganie nawigacji śmigłowców bojowych.

Rolę tych środków ogranicza jednak duża różnorodność potencjalnych źródeł zagrożenia, głównie zwiłokrotnionego użycia broni lekkiej i środków wybuchowych. Ze względu na małą selektywność prowadzonego rozpoznania powoduje to pozyskanie znacznej ilości informacji, mogących wprowadzać zamieszanie i wpływać na bezpieczeństwo sił biorących udział w operacji.

Dlatego na podstawie obserwacji i doświadczeń uzyskanych przez armie NATO uczestniczące w operacjach pokojowych przyjęto zasadę, że informacje zgromadzone przez te środki, aby mogły zostać użyte do prowadzenia ognia, powinny zostać potwierdzone przez inne źródło rozpoznania, najlepiej sekcję wysuniętych obserwatorów. Dużym problemem okazało się również określenie strefy prowadzenia rozpoznania przez te środki, co było spowodowane wszechobecnością ewentualnego przeciwnika oraz warunkami terenowymi w rejonie działań²⁴⁶.

Bardzo przydatne w operacjach pokojowych okazały się również *bezpilotowe środki latające (UAVs)*, które mogą służyć do dokładnego i aktualnego pozyskiwania z dużych obszarów danych umożliwiających sprawną

²⁴⁶ Hodges B., Camperson B., Hallam J., *Red rain - counterfire operations in Bośnia-Herzegovina* (w:) Field Artillery Journal September- October 1996, s. 37.

identyfikację użytej przez strony konfliktów broni ciężkiej.

Pozwalają również kontrolować składnice zdeponowanej przez strony konfliktu broni, nadzorować przestrzeganie ustaleń o przerwaniu ognia, obserwować strefy zdemilitaryzowane oraz węzły komunikacyjne, a także koordynować ruch uchodźców. W wypadku prowadzenia kontruderzenia ogniowego mogą obserwować wyselekcjonowane do rażenia cele wysokoopłacalne oraz oceniać skutki ognia. Środki bezpilotowe realizują swoje zadania przy pomocy rozpoznania:

- radioelektronicznego;
- radiolokacyjnego (SAR);
- elektroniczno-optycznego;
- telewizyjnego oraz zobrazowania w podczerwieni.

Wyposażenie w środki łączności pozwala na jego prowadzenie w czasie rzeczywistym.

Podczas prowadzenia działań, jak wynika z doświadczeń armii uczestniczących w tego typu operacjach²⁴⁷, istotne jest sprzężenie wszystkich zestawów rozpoznania artyleryjskiego z systemem dowodzenia i kierowania ogniem, co pozwala osiągnąć efekt lepszego pokrycia obszaru zainteresowania rozpoznaniem oraz jest niezbędnym wymogiem sprawnego funkcjonowania artylerii sił pokojowych.

Dlatego też obecne struktury artylerii SZ RP powinny uwzględniać zaprezentowane w zakresie rozpoznania wymagania, na razie przynajmniej w sferze strukturalno - organizacyjnej i planistycznej²⁴⁸, ponieważ jest to podstawowym warunkiem zapewnienia jej skutecznego udziału we wsparciu ogniowym operacji pokojowych.

²⁴⁷ Między innymi Bundeswehry z operacji w Bośni oraz Armii USA z operacji w Kosowie – por. Gall R., *Aufklärende Artillerie im Rahmen von Friedensmissionen* (w:) *Soldat und Technik*, nr 10 z 1998 r., s.628 i n. oraz Kimmitt M. T., *Fire Support in Bośnia-Herzegowina: An Overview*, FA Journal, July-August 1998, s. 31 i n.

²⁴⁸ Obecne rozwiązania proponowane w opracowywanych regulaminach nie uwzględniają natomiast wymagań związanych z udziałem pododdziałów artylerii WP w operacjach pokojowych.

8.5. Kierowanie ogniem artylerii i sposoby realizacji zadań

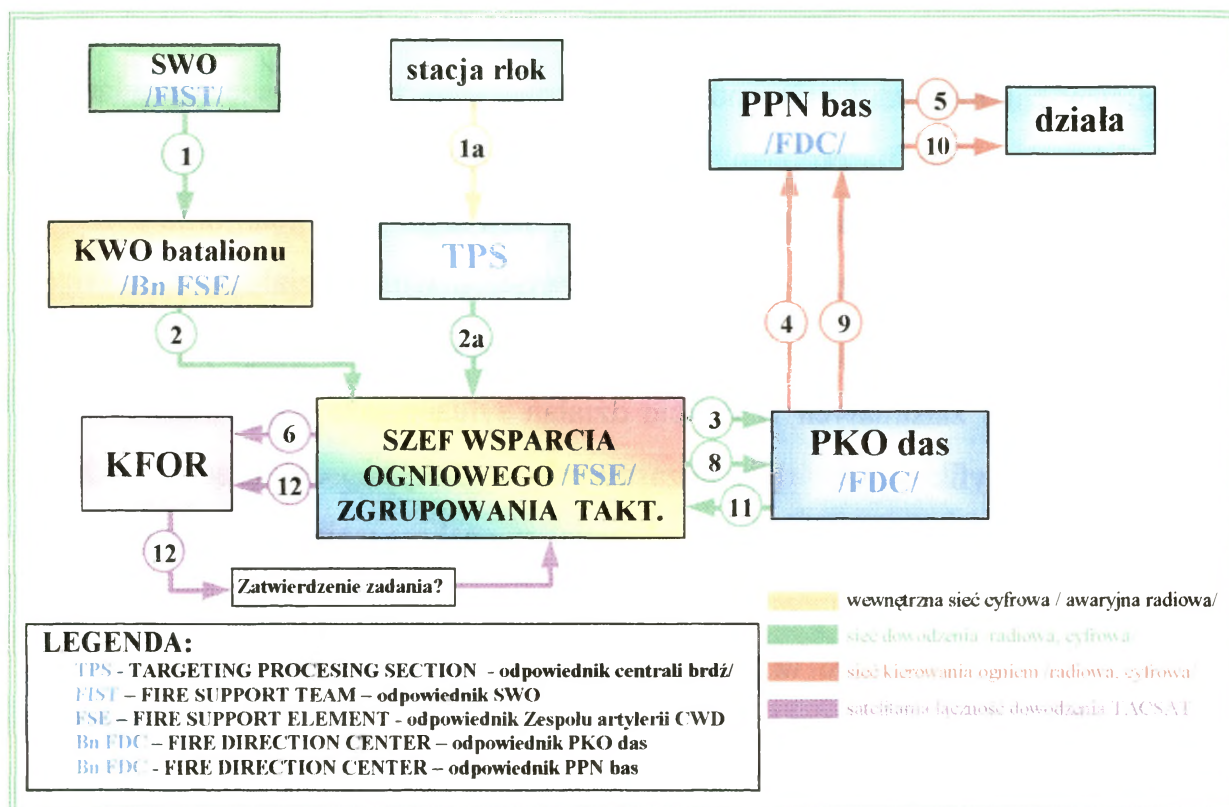
Analiza literatury dotyczącej użycia artylerii w składzie sił pokojowych przedstawia całkiem odmienne, od reprezentowanego przez nasze regulaminy i instrukcje, spojrzenie na problemy związane z wykonywaniem zadań ogniowych. Wynika to przede wszystkim ze specyfiki realizacji tego typu zadań oraz potrzeby minimalizowania strat i zachowania bezstronności działań militarnych podejmowanych przez siły pokojowe.

Rezultatem zaistniałych w trakcie działań sytuacji jest ciągle poszukiwanie nowych i modyfikowanie dotychczasowych rozwiązań dotyczących użycia artylerii w tego typu operacjach, głównie w zakresie usprawnienia obiegu informacji oraz zasad wykonywania ogni.

Proponowane zmiany w zakresie modernizacji obiegu informacji dotyczą przede wszystkim przedstawianej w poprzednim podrozdziale potrzeby potwierdzania danych przez dwa niezależne źródła rozpoznania oraz możliwości kierowania przez sztaby pododdziałów artylerii zwiększoną ilością baterii ogniowych wyposażonych wielokrotnie w różne rodzaje środków. Ma to doprowadzić do większego usamodzielnienia dywizjonu jako modułu ogniowego, na bazie którego można będzie stosownie do potrzeb tworzyć zgrupowania artylerii zdolne do wsparcia operujących w danym rejonie sił pokojowych, co ilustruje poniższy schemat²⁴⁹.

²⁴⁹ Na podstawie Waring J., C. P. Royce, *Role and Mission of the FA in TF Falcon, Kosowo* (w:) FA Journal, January -February 2000, s.25.

PRZEBIEG PROCESU REALIZACJI ZADANIA OGNIOWEGO



Główna rola w kierowaniu ogniem w tym rozwiązaniu przypada szefowi wsparcia ogniowego zgrupowania taktycznego operującego w rejonie prowadzonej operacji pokojowej.

Szef wsparcia ogniowego odpowiada za:

- koordynację wszystkich środków ogniowych działających na korzyść zgrupowania;
- analizę i ocenę danych z rozpoznania oraz opracowanie listy celów;
- planowanie ognia środków artyleryjskich działających na korzyść sił pokojowych;
- podjęcie decyzji dotyczącej wyboru środków wsparcia ogniowego do realizacji zadań ognia kierowanych przez batalion;
- podjęcie decyzji dotyczącej zmiany stanowisk ogniowych podległej artylerii;
- podjęcie decyzji o zmianie stanowiska lub sektora rozpoznania stacji radiolokacyjnych;

- zapotrzebowanie dodatkowego wsparcia ogniowego od przełożonego;
- koordynację treningów i szkoleń w zakresie wsparcia ogniowego w podległych batalionach.²⁵⁰

Jest to rozwiązanie odbiegające od klasycznych standardów prezentowanych w do tej pory.²⁵¹ Wynika to przede wszystkim z większej centralizacji i precyzyjniejszej kontroli użycia artylerii podyktowanych potrzebą przestrzegania wielu ograniczeń²⁵², a także specyfiką operacji pokojowych.

Zadanie ogniowe realizowane w prezentowanym obiegu informacji inicjowane są kierowanym do KWO batalionu lub centrali baterii rozpoznawczej **wezwaniem ognia / 1 i 1a/** wysłanym przez sekcję wysuniętych obserwatorów w przypadku wywoływania ognia do celu obserwowanego lub stację radiolokacyjną, gdy zachodzi potrzeba zwalczania strzelającej artylerii. Organy te przesyłają do szefa wsparcia ogniowego zgrupowania taktycznego **prośbę z żądaniem ognia /2 i 2a/**, gdzie następnie przygotowuje się **komputerowe wezwanie ognia /3/** i przesyła je do PKO das z komendą „nie ładować”. PKO das przekazuje dalej **komputerowe wezwanie ognia /4/** do PPN baterii, a stamtąd trafia ono /5/ do dział z komendą „nie ładować”. W tym samym czasie szefa wsparcia ogniowego przekazuje do dowództwa KFOR **prośbę z żądaniem ognia /6/**. Dowództwo ją zatwierdza lub odrzuca /7/ i przesyła zgodę na wykonanie albo przerywa przekaz żądania. W przypadku zgody Zespół Artylerii uzupełnia **komputerowe żądanie ognia** i przesyła je do PKO das z komendą „w miarę gotowości” lub „na mój rozkaz” albo przerywa wykonanie żądania /8/. Jeżeli zadanie jest wykonywane to PKO das uzupełnia żądanie i przekazuje do PPN bas z powyższymi komendami lub nakazuje przerwanie jego realizacji /9/. Żądanie jest następnie przekazywane do realizujących zadanie środków ogniowych /10/. Po wykonaniu zadania przez działa PKO das sporządza **pośredni raport o wydarzeniu**

²⁵⁰ SFOR, *Stabilization Forces*, 6 BDSz, Kraków 1998 r., s. 24.

²⁵¹ Brak w nim jest między innymi Głównie zasad użycia siły /ROE/, a także prawa konfliktów zbrojnych /LOAC/. bezpośredniego powiązania KWO batalionu z wspierającym go das.

²⁵² Głównie zasad użycia siły /ROE/, a także prawa konfliktów zbrojnych /LOAC/.

i przesyła go do Zespołu Artylerii /11/, a stamtąd jego pierwsza kopia trafia do dowództwa KFOR /12/.

W tym rozwiązaniu możliwe jest także przesyłanie informacji w tradycyjnym przekazie radiowym, bez sporządzania przekazów cyfrowych.

Prezentowany obieg informacji podczas kierowania ogniem jest wielostopniowy, co doprowadziło do sytuacji, że zadania ogniowe były wykonywane w czasie dłuższym niż 30 min. Dlatego też, aby usprawnić kierowanie ogniem, na podstawie czteroletnich doświadczeń operacji na Bałkanach, została sporządzona specjalna *progresywna matryca odpowiedzi we wsparciu ogniowym*²⁵³ sił pokojowych. Ma ona służyć skróceniu czasu uzyskania zgody na realizację zadań ognia oraz stopniowaniu odpowiedzi w stosunku do występującego zagrożenia. Wzór takiej matrycy przedstawia tabela 17.

Tabela 17

**PROGRESYWNA MATRYCA ODPOWIEDZI
WE WSPARCIU OGNIOWYM**

SYTUACJA	ZAGROŻENIE	ODPOWIEDŹ
POZIOM PIERWSZY obserwowana grabież, niesforny tłum	MOŻLIWE	użycie ręcznych granatników strzelających amunicją oświetlającą
POZIOM DRUGI niezidentyfikowany, nieobserwowany ogień	PRAWDOPODOBNE	prośba o ogień 60 – 120 mm moździerz amunicją oświetlającą
POZIOM TRZECI ogień snajperów namierzony ogień artyleryjski sporadyczna walka ogniowa	NIEUCHRONNE	wszystkie powyższe oraz prośba o ogień 105 lub 155 mm dział amunicją dymną lub oświetlającą
POZIOM CZWARTY ciągła wymiana ognia straty /ofiary/ w siłach pokojowych	RZECZYWISTE	wszystkie powyższe oraz artyleryjski lub moździerzowy ostrzał amunicją odłamkową

Matryca ta szeregując zagrożenia i prawdopodobne sytuacje w których mogą one wystąpić, ściśle wyznacza przewidywane działania środków ogniowych. Przy niskim zagrożeniu kontrakcją są głównie zadania ogniowe realizowane przy użyciu

²⁵³ Na podstawie J. Waring, C. P. Royce, tamże, s.24.

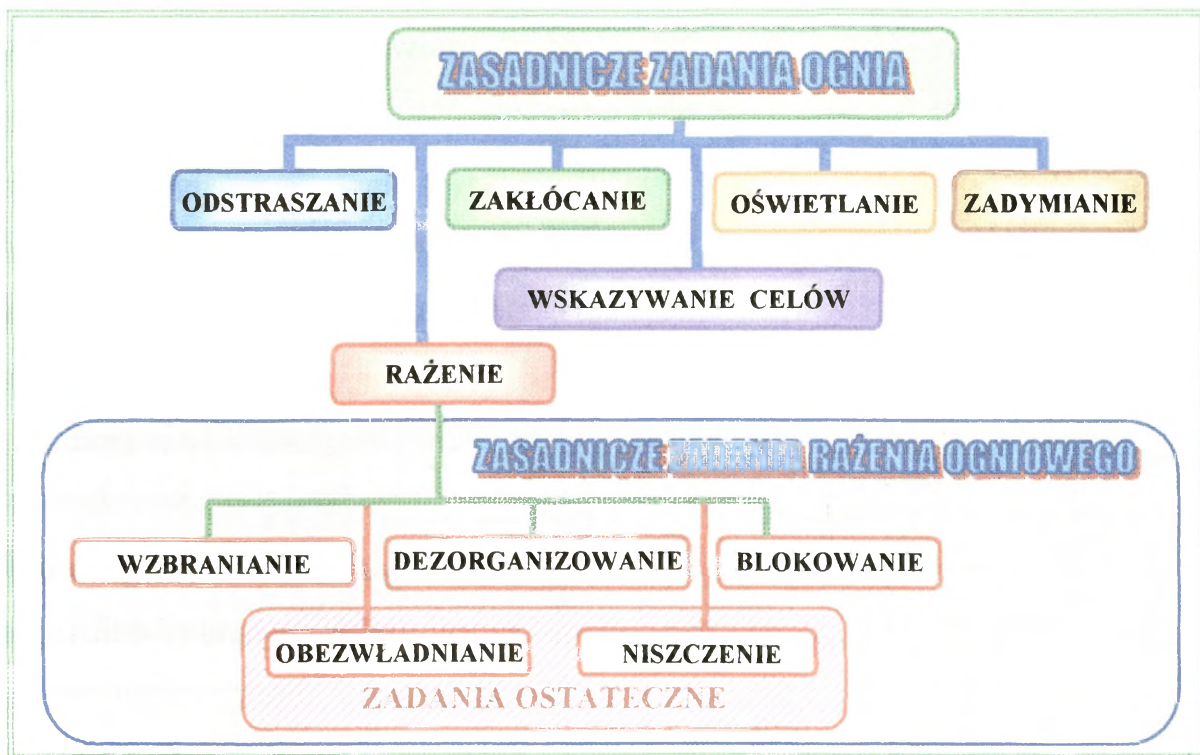
amunicji dymnej lub oświetlającej, a dopiero zagrożenie sił pokojowych powoduje zastosowanie amunicji odłamkowej i odłamkowo – burzącej.

Taki kształt przedstawionej matrycy jest również wynikiem przewartościowania w podejściu do zadań ognia artylerii.

Ponieważ w operacjach pokojowych zadaniem oddziaływania ogniowego artylerii nie jest rozbite, zniszczenie czy obezwładnienie (z wyjątkiem sytuacji ekstremalnych), dlatego przewartościowanie to nadaje większą rangę zadaniom ognia wykonywanym amunicją specjalną²⁵⁴ minimalizującą straty oraz zadaniom rażenia mającym dezorganizować, blokować i utrudniać poczynania stron konfliktu przy założeniu i przestrzegania obowiązujących ograniczeń²⁵⁵, co prezentuje poniższy schemat.

Schemat 20

PRZEWARTOŚCIOWANIE ZADAŃ OGNI I RAŻENIA OGNIOWEGO W OPERACJACH POKOJOWYCH



²⁵⁴ W publikacjach NATO określaną mianem „nieśmiertelności” tzn. takiej, która bezpośrednio nie powoduje skutków śmiertelnych.

²⁵⁵ Jest to podyktowane głównie obowiązującymi dla danej operacji Zasadami użycia siły.

Takie potraktowanie zadań ognia artylerii wymusza bardziej elastyczne podejście do regulaminowych i instrukcyjnych zasad strzelania.

Również użyte do realizacji poszczególnych zadań siły mogą być znacznie mniejsze niż w innych rodzajach operacji, co powoduje, że niekiedy mogą to być nawet pojedyncze środki ogniowe.

Doświadczenia zebrane głównie podczas operacji w byłej Jugosławii wskazują, że w takich warunkach podstawowymi rodzajami ognia będą:

- *ogień ześrodkowany*;
- *ogień do celów pojedynczych*.

Będą one realizowane w sposób odbiegający od przyjętych obecnie zasad instrukcyjnych, co związane jest ze zmianą oczekiwanych skutków ognia²⁵⁶.

Przedstawione rodzaje zadań ogniowych pododdziały artylerii będą wykonywały bateriami, plutonami, parami lub pojedynczymi działami /wyrzutniami/ prowadząc ogień *salwami*, *seriami ognia szybkiego* lub *pojedynczymi strzałami*. Ten ostatni sposób prowadzenia ognia może być realizowany:

- pociskami z zapalnikiem czasowym;
- pociskami dymnymi, oświetlającymi i zapalającymi²⁵⁷;
- pociskami szkolnymi o zmniejszonym ładunku;
- pociskami precyzyjnego rażenia;
- pociskami odłamkowo-burzącymi, które celowo eksplodowały w znacznej odległości od wykrytych celów²⁵⁸.

Aby zapewnić taki sposób prowadzenia ognia niezbędnym wymogiem staje się więc dowiązanie w pododdziale artylerii każdego działu /wyrzutni/ oddzielnie,

²⁵⁶ Jest to wynikiem odejścia w tego typu działaniach od niszczenia, obezwładniania lub wzbraniania /z wyjątkiem sytuacji ekstremalnych/ i związanych z nimi zakładanych skutków ognia wyrażonych nadzieją matematyczną strat bezpowrotnych.

²⁵⁷ Użycie amunicji zapalającej może być jednak obwarowane pewnymi ograniczeniami szczególnie dotyczącymi zakazu jej stosowania w strefach zamieszkałych, a także wykorzystaniu tego typu amunicji tylko do oznakowywania celów.

²⁵⁸ Corpac P., tamże, s. 42.

a nie jak do tej pory tylko działa kierunkowego baterii. Muszą być także spełnione inne wymagania pozwalające na wykonanie ognia skutecznego, do których należą:

- określenie położenia celu z maksymalnym średnim błędem kołowym mniejszym lub równym 50 m;
- określenie położenia baterii z maksymalnym średnim błędem kołowym mniejszym lub równym 50 m;
- wykonanie orientacji dział z błędem maksymalnym mniejszym lub równym 4 tysięczne;
- przygotowanie aktualnego komunikatu meteorologicznego;
- wcześniejsze określenie prędkości początkowej pocisków²⁵⁹.

Opierając się na porównaniu tych wymogów z obowiązującymi w SZ RP instrukcjami można stwierdzić, że wszystkie nastawy podczas wykonywania zadań przez artylerię w operacjach pokojowych powinny być określone na podstawie *pełnych danych o warunkach strzelania*.

W celu zapewnienia właściwych warunków realizowania zadań oraz bezpieczeństwa pododdziałom artylerii istotny jest również właściwy wybór rejonu stanowisk ogniowych. Jest to przede wszystkim związane z dużym zagrożeniem ze strony wszechobecnych min, wymogiem unikania konfliktów z ludnością cywilną zamieszkującą w rejonie odpowiedzialności sił pokojowych, a także potrzebą zapewnienia osłony wszystkim ważnym elementom ugrupowania wojsk uczestniczących w operacji. Dlatego też rejon stanowisk ogniowych są w większości przypadków rozmieszczane na utwardzonych odcinkach dróg lub w pobliżu, a nawet wewnątrz zajmowanych baz i rejonów kwaterowania²⁶⁰.

Także zapewnienie zgodnego z wymaganiami prowadzonych działań zapasu i asortymentu amunicji, uwzględniającego zagrożenia jakie mogą stworzyć strony konfliktu jest jednym z podstawowych warunków gwarantujących właściwe wykonanie zadań ogniowych przez artylerię w operacjach pokojowych.

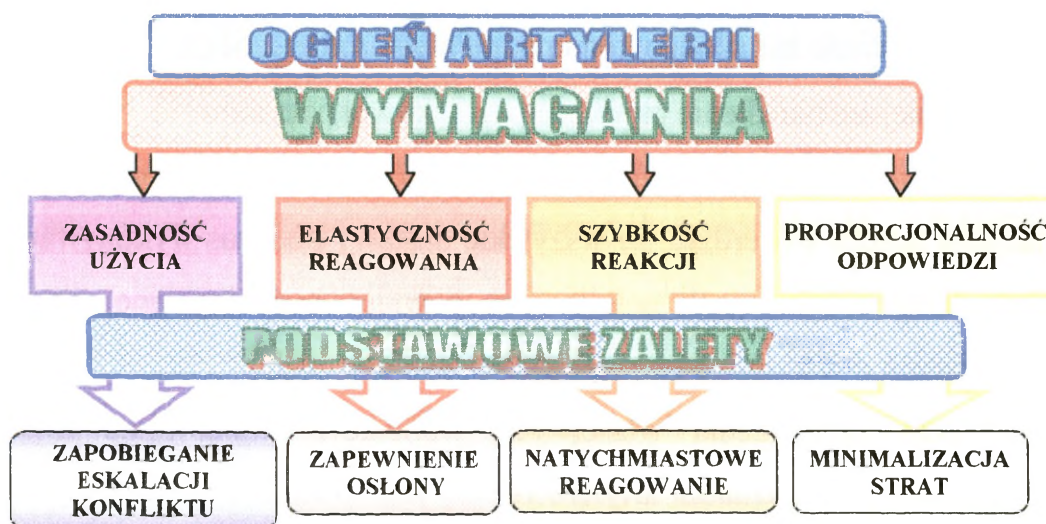
²⁵⁹ Cyra J., *Koordinacja wsparcia ogniowego w ramach sił pokojowych NZ we wschodniej Sławonii (UNTAES 1996)*, Studia i Materiały nr 5/98, WSO im. Gen. Józefa Bema, Toruń 1998, s. 250.

²⁶⁰ Boothe L., *Cannon TTP for MLRS in Albania*, FA Journal, January-February 2000, s.24 i n.

Wszystkie zaprezentowane przedsięwzięcia i uwarunkowania służące zapewnieniu sprawnego realizowania zadań przez artylerię mają zagwarantować, że ogień przez nią wykonywany będzie spełniał wymagania, prezentowane na schemacie 21, a tym samym dzięki swoim zaletom przyczyni się do osiągnięcia zamierzonych celów operacji pokojowych.

Schemat 21

PODSTAWOWE WYMAGANIA I ZALETY OGNIARZY ARTYLERII W OPERACJACH POKOJOWYCH



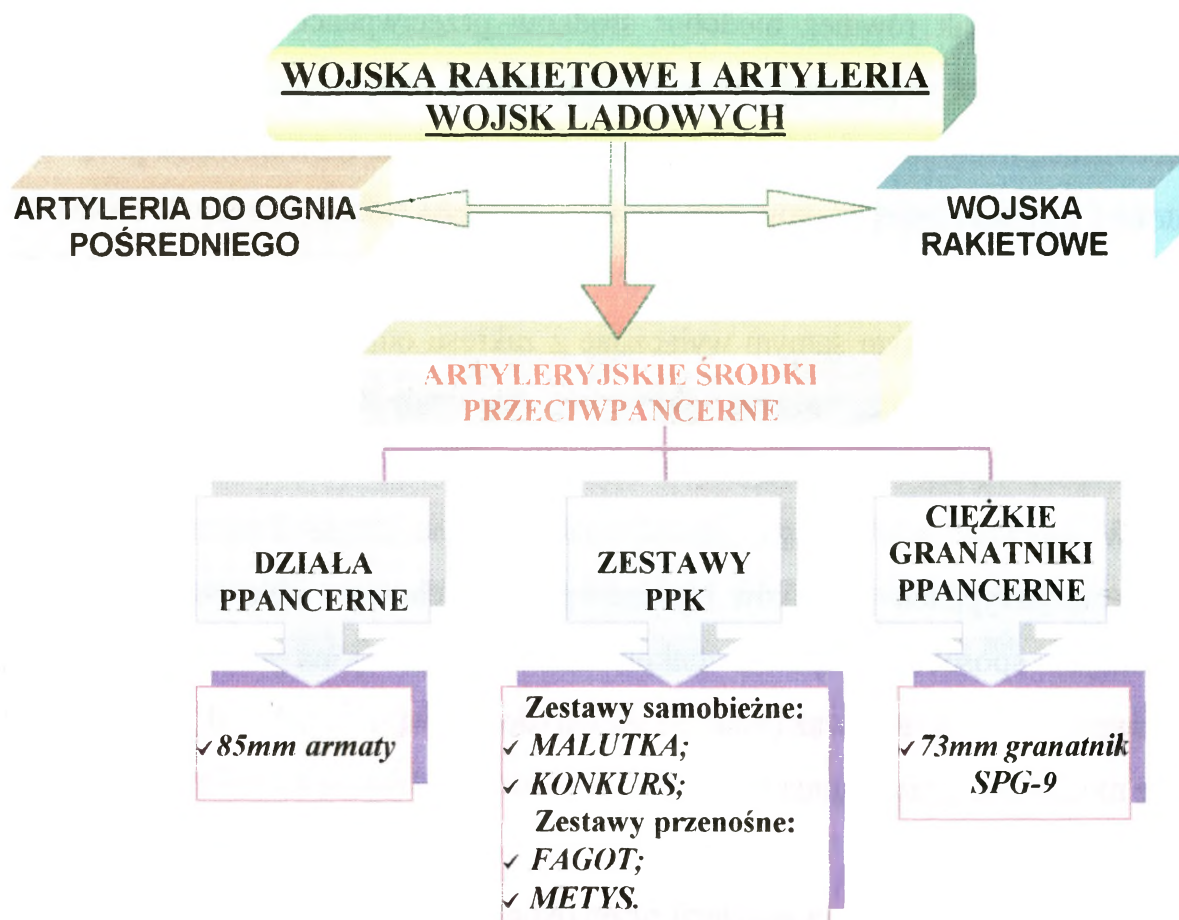
Spełniający przedstawione wymagania ogień artylerii będzie więc gwarantem sprawnego realizowania mandatu operacji, a jego zalety wpłyną na zapewnienie bezpieczeństwa sił pokojowych i ograniczanie zagrożenia ludności cywilnej przebywającej w rejonie konfliktu.

Takie spojrzenie na użycie artylerii w tego typu działaniach sprawia, że znajduje ona trwałe miejsce w strukturach sił przeznaczonych do prowadzenia operacji pokojowych. Dlatego też niezbędne staje się uwzględnianie możliwości takiego jej użycia, co powinno znaleźć swoje odzwierciedlenie w nowej edycji instrukcji i regulaminów SZ RP.

Rozdział 9. Użycie i działanie artyleryjskich środków przeciwpancernych

Zgodnie z obowiązującym modelem wsparcia ogniowego, artyleryjskie środki przeciwpancerne realizują zadania wsparcia bezpośredniego walczących pododdziałów ogólnowojskowych. Należy przy tym zauważyć, że nie są one jedynymi środkami zdolnymi do walki ze środkami opancerzonymi²⁶¹, a są one integralną częścią obrony przeciwpancernej danego szczebla dowodzenia. Obecnie zaliczone są w poczet wojsk raketowych i artylerii (WRiA). Podstawowe typy oraz miejsce artyleryjskich środków przeciwpancernych w strukturze WRiA przedstawiono na schemacie 22.

Schemat 22



Obrona przeciwpancerna w Sojuszu traktowana jest w sposób kompleksowy, rozumiana jako system, zdolny przeciwdziałać zagrożeniom, jakie niesie ze sobą

²⁶¹ Za środki opancerzone uważa się: czołgi, BWP, transportery, pojazdy i działa opancerzone, *Leksykon wiedzy wojskowej*, Warszawa 1979, s.443.

masowe użycie środków opancerzonych przeciwnika. Nie jest ona specjalizacją określonego rodzaju wojsk, a jest jednym z głównych elementów rozważań dowódcy ogólnowojskowego i jego sztabu. Zapis ten odzwierciedlony jest w regulaminie działań wojsk lądowych ATP-35(B) oraz w opracowywanym nowym regulaminie wojsk lądowych ATP 3.2 (który ma zastąpić ATP-35(B)), gdzie stwierdza się, że planowanie obrony przeciwpancernej jest pierwszą czynnością braną pod uwagę podczas sporządzania planu, kształtu obrony, a głównym decydentem w zakresie koordynacji użycia różnych środków ogniowych oraz taktyki ich działania w walce z bronią pancerną jest dowódca ogólnowojskowy danego szczebla.²⁶²

Jednakże dotychczasowe doświadczenia oraz brak rozwiązań alternatywnych, jak również niedobór środków przeciwpancernych, uzasadniają celowość, a nawet wręcz konieczność utrzymywania dalej artyleryjskich środków przeciwpancernych na szczeblach taktycznych, w aspekcie zniwelowania przewagi ogniowej i manewrowej atakujących czołgów. Należy jednak liczyć, że środki te w miarę upływu lat włączone zostaną w struktury pododdziałów (oddziałów) ogólnowojskowych i tym samym wyłączone z zakresu odpowiedzialności artylerii, do czego w znacznej mierze przyczyni się całkowite wycofanie armat z pododdziałów przeciwpancernych.

W aspekcie powyższego, istotne znaczenie ma ciągłe doskonalenie teorii użycia artyleryjskich środków przeciwpancernych w celu zastosowania skutecznych sposobów odparcia ataków broni pancernej na kierunkach, gdzie przeciwnik uzyskał przeważającą przewagę ilościową i przełamał lub posiada realne możliwości przełamania obrony.

9.1. Zasady ogólne użycia artylerii przeciwpancernej

Pod pojęciem zasady należy rozumieć określone reguły działania wojsk, które uwzględnia się w przygotowaniu działań bojowych i w toku ich

²⁶² *Regulamin wojsk lądowych NATO ATP-35(B)*, NATO 1995, s.4-18 oraz *ATP 3.2*, NATO 2000, s.5-20.

prowadzenia. W takim znaczeniu zasady użycia artyleryjskich środków przeciwpancernych *to reguły dysponowania nimi* (tzn. wykorzystania oraz wyznaczenia im odpowiedniej roli i zadań w walce), *wynikające z ich możliwości bojowych, które stanowią podstawę do formułowania rodzaju, zakresu i sposobu wykonania przez nich zadań.*

W nomenklaturze NATO zasady, które dostarczają wskazówek i instrukcji oraz określają, w jaki sposób wojska mają działać oraz są opracowane w celu zapewnienia skutecznego ich użycia, zdefiniowane są jako *Rules of Engagement (ROE)*²⁶³.

9.1.1. Przeznaczenie, skład i uzbrojenie

Artyleryjskie środki przeciwpancerne przeznaczone są do *zwalczania czołgów, BWP, transporterów opancerzonych i innych środków opancerzonych przeciwnika, osłony kierunków zagrożenia pancernego oraz odkrytych skrzydeł i styków, a także do osłony zgrupowań uderzeniowych podczas przechodzenia do działań zaczepnych.*

W wojskach lądowych, we wszystkich strukturach szczebla taktycznego występują artyleryjskie środki przeciwpancerne jako jednorodne lub mieszane oddziały i pododdziały, które są obecnie uzbrojone w 1286 środków przeciwpancernych, w tym 693 armat wz. D-44, 357 zestawów przeciwpancernych pocisków kierowanych (ppk) i 236 granatników SPG-9.²⁶⁴ Podstawowe charakterystyki artyleryjskich środków przeciwpancernych występujących w uzbrojeniu WRiA przedstawiono w tabeli 18.

²⁶³ Rules of engagement – zasady użycia sił, na podstawie J. Knetki, *Operacje połączone*, Warszawa 1996, s.11.

²⁶⁴ *Program technicznej modernizacji SZ RP w 1998r. i w latach 1999-2012*, Szefostwo WRiA, DWL, Warszawa 1998r., s. 4.

Tabela 18

**PODSTAWOWE PARAMETRY TAKTYCZNO – TECHNICZNE
ARTYLERYJSKICH ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH²⁶⁵**

Rodzaj sprzętu wyrzutnia	Zasięg ognia (m)		Rodzaj pocisku	V (m/s)	Przebijalność (mm)		Jedn. ognia (szt)	Szybko- strzelność (str/min)	System kierowania trakcja	Stan w WRiA (szt)
	min.	max.			90°	60°				
9K113 „Konkurs” 9P148	75	4000	9M113	200	500	250	15	2-4	półautomatyczny samobieżna	18
9K11 „Malutka-P” 9P133	400	3000	9M14P i P1 9M14M	120	400	230	14	4	reczny i półautom. samobieżna	186
9K11 „Malutka” 9P111	500	3000	9M14M	120	400	200	6	2	reczny przenośna	30
9K111 „Fagot” 9P135	75	2000	9M111-2	186	400	200	8	2-3	półautomatyczny przenośna	116
9K115 „Metvs” 9P151	40	1000	9M115	180	480	240	6	12-20	półautomatyczny przenośna	6
85mm armata D- 44	sb 1120	bezwir 3000	BK-2	800- 1000	180	130	120	15-25	ciągniona	693
73mm granatnik SPG-9	sb 800	1300	PG-15W	435- 700	300	150	60	5-6	przenośny	236

Występujące obecnie w strukturze WRiA przeciwpancerne pociski kierowane, ze względu na posiadany ręczny i półautomatyczny system kierowania, należą do pierwszej i drugiej generacji tego sprzętu. Stanowią one około 30% wszystkich środków przeciwpancernych będących w uzbrojeniu WL, z czego wymaganom współczesnego pola walki (i to w niepełnym zakresie) odpowiada 140 zestawów II generacji (są to ppk Konkurs, Fagot i Metys). Z wymienionych zestawów II generacji, jak wynika z analizy tabeli 18 zdecydowanie najlepsze parametry posiadają wyrzutnie ppk „Konkurs”. Środki te wprowadzone w latach osiemdziesiątych skonstruowane zostały według nowocześniejszych technologii. Są one lepiej przystosowane do wymagań pola walki, dzięki swojemu zasięgowi ognia (4km), większej prędkości lotu pocisku (200m/s) oraz posiadają największą zdolność przebiccia pancerza (do 500mm) wśród wymienionych ppk. Jednakże analiza porównawcza wartości bojowej artyleryjskich środków przeciwpancernych WP i armii państw Sojuszu i Rosji (patrz załącznik 4) oraz czołgów (załącznik 5) prowadzi do konstatacji, że środki występujące w WP są przestarzałe i nieperspektywiczne, a zatem należy je w krótkim terminie wycofać i wprowadzić

²⁶⁵ Na podstawie: *Vademecum WRiA*, MON, Warszawa 1989.

nowe zestawy zdolne do podjęcia skutecznej walki ze współczesnymi środkami opancerzonymi. Szczególnie dotyczy to środków lufowych, do których zasadniczych mankamentów można zaliczyć mały zasięg ognia skutecznego, niska przebijałość pancerza (środki te nie są w stanie niszczyć czołgów III generacji i w większości drugiej) oraz duża wrażliwość na ogień przeciwnika (brak opancerzenia) i ich słabe możliwości manewrowe (są ciągnione).

W programie technicznej modernizacji SZ WP uwidocznione są te potrzeby, stwierdza się tam również, że jedynie 11% obecnego stanu artyleryjskich środków przeciwpancernych można zakwalifikować jako uzbrojenie perspektywiczne do 2012 roku. Również stwierdza się, że z prognozy eksploatacyjnej, na skutek technicznego zużycia (przekroczone normy eksploatacyjne) po 2000 roku bezpowrotnie utraci sprawność około 30% 85mm armat oraz 90% zestawów ppk i SPG-9.²⁶⁶ Tak gwałtowny spadek spowodowany zostanie brakiem ciągłości uzupełniania w sprzęt w minionym dwudziestoleciu. Praktycznie w w/w okresie nie wprowadzono na uzbrojenie ani jednego środka przeciwpancernego. Stan ten powinien ulec radykalnej poprawie poprzez pilne pozyskanie nowoczesnych zestawów ppk odpowiadających wymaganiom współczesnego i przyszłego pola walki.

Sprzęt przeciwpancerny wycofywany z wojsk operacyjnych, można będzie eksploatować w strukturach sił Obrony Terytorialnej (OT), podobnie jak uczyniono to z działami „Widder” (Niemcy), wykorzystując prostotę szkolenia, eksploatacji i użycia oraz skuteczność działania w składzie pododdziałów piechoty.

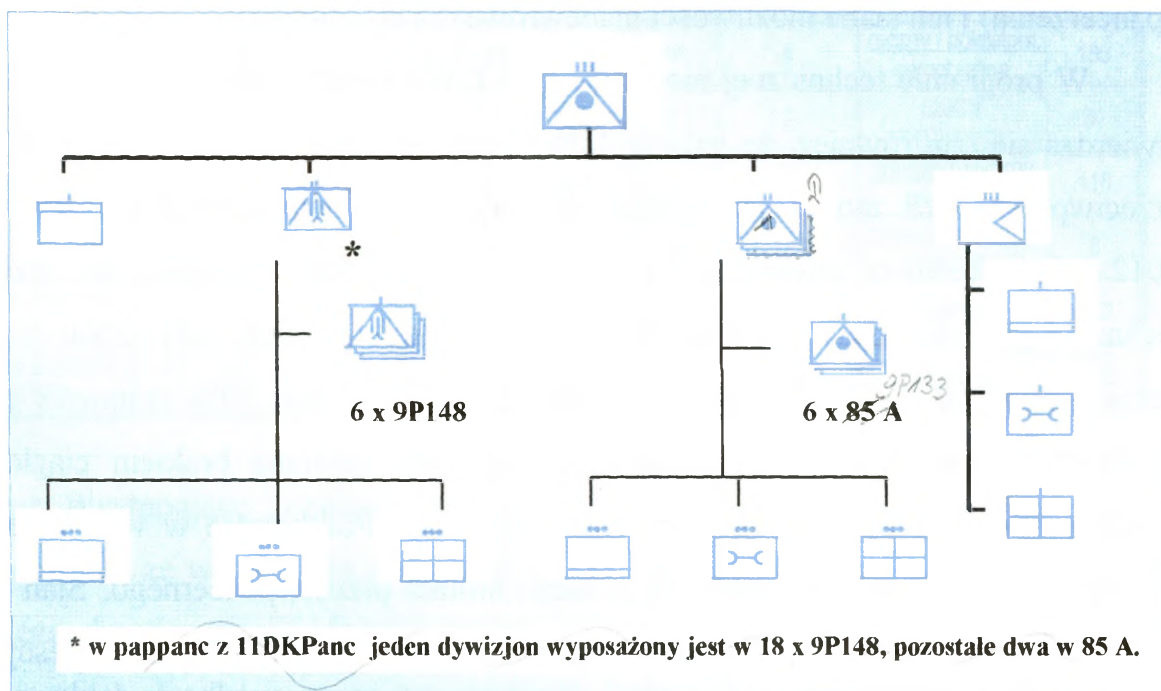
W aspekcie powyższego zmieniają się struktury organizacyjne oddziałów i pododdziałów artylerii przeciwpancernej. Doskonalenie powyższych struktur powinno być podyktowane ciągłym rozwojem środków pancernych i przeciwpancernych, a nie tylko ograniczeniem stanu osobowego SZ. W związku z tym przewiduje się rozformowanie pułków artylerii przeciwpancernych (pappanc) występujących na szczeblu ZT (pozostawienie jedynie dwóch).

²⁶⁶ Program technicznej modernizacji ... *op. cit.* s.8.

Struktura organizacyjna powyższych pułków jest jednorodna, lecz różne uzbrojenie. Ogólną strukturę organizacyjną pappanc przedstawiono na schemacie 23

Schemat 23

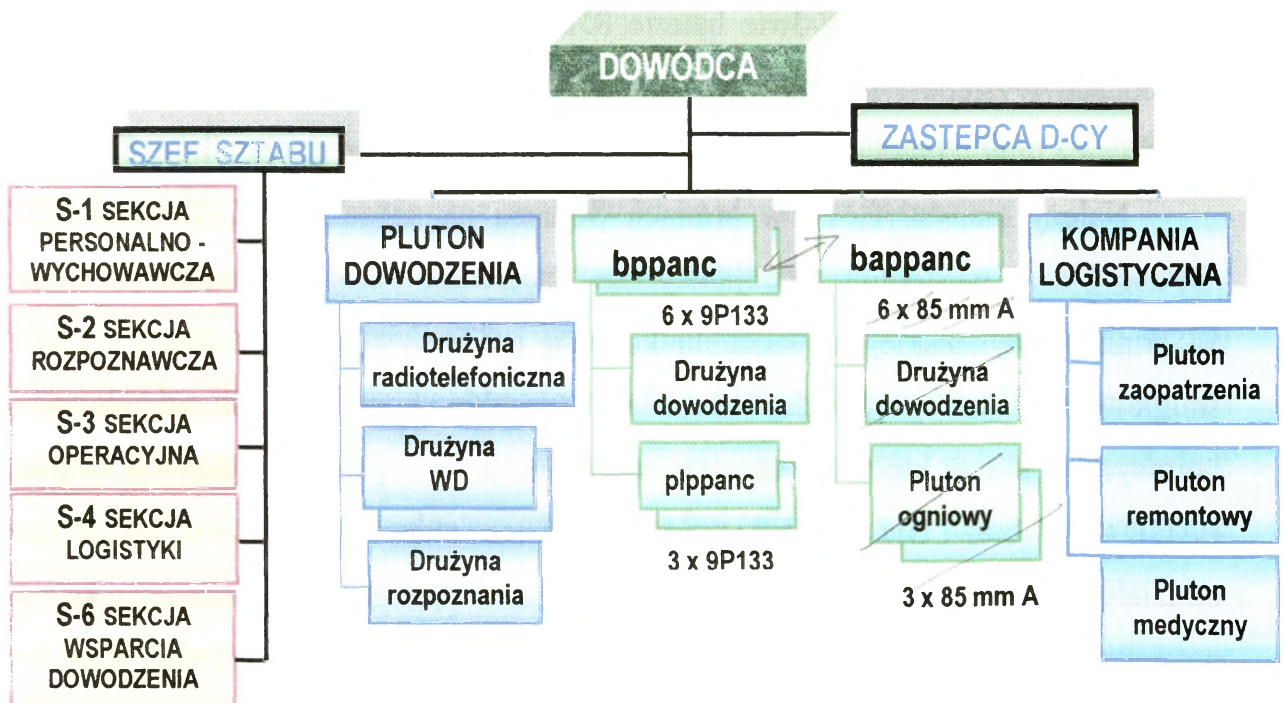
STRUKTURA ORGANIZACYJNA pappanc



Główny trzon pappanc stanowią: bateria dowodzenia, trzy dywizjony 85mm armat (w jednym pułku, jeden dywizjon uzbrojony jest w wyrzutnie ppk Konkurs) oraz pododdziały logistyczne.

Na szczeblu oddziału ogólnowojskowego występuje dywizjon artylerii przeciwpancernej (tylko w brygadzie zmechanizowanej) w nowej strukturze organizacyjnej i o mieszanym składzie środków przeciwpancernych (dwie baterie wyrzutni samobieżnych ppk Malutka oraz bateria 85mm armat). Strukturę i uzbrojenie przedstawiono na schemacie 24.

STRUKTURA ORGANIZACYJNA dappanc



Artyleryjskie środki przeciwpancerne występują również w oddziałach, które wykonują zadania odmienne od ogólnie przyjętych w BZ /BPanc/. Należą do nich brygada kawalerii powietrznej (BKPow), brygada desantowo-szturmowa (BDSz) oraz brygada piechoty górskiej (BPG). Specyfika działania powyższych oddziałów wpływa również na użycie i działanie pododdziałów przeciwpancernych występujących w ich strukturach.

W BKPow na szczeblu batalionu występuje kompania przeciwpancerna w skład, której wchodzi dwanaście ppk Fagot.

W BDSz, artyleryjskie środki przeciwpancerne występują w strukturze kompani przeciwpancernej (dziewięć wyrzutni 9P135 „Fagot”), również w batalionach desantowo-szturmowych i batalionie powietrzno-desantowym występuje kompania przeciwpancerna w składzie czterech plutonów po trzy ppk Fagot i SPG-9 (w sumie 12 - ppk Fagot i 12 – SPG-9), zaś w kompanii szturmowej występują środki przeciwpancerne w postaci dwóch wyrzutni ppk Metys (9P151) lub Malutka (9P111) oraz dwóch granatników SPG-9.

Struktura BPG jest podobna do BZ, zaś głównym wyróżnikiem ich są środki, jakie w niej występują. I tak na szczeblu BPG występuje dappanc w skład, którego wchodzi dwie baterie 85mm armat i bateria ppk 9P133, zaś w batalionach występuje kompania wsparcia w skład, której wchodzi oprócz 82mm M, również pluton przeciwpancerny wyposażony w dziewięć granatników SPG-9.

Należy zauważyć, że w armiach Sojuszu na szczeblu DZ /DPanc/ i BZ /BPanc/ nie występują specjalistyczne naziemne środki przeciwpancerne. W armii amerykańskiej na szczeblu korpusu i ZT występuje natomiast brygada śmigłowców, zaś w Bundeswehrze na szczeblu korpusu pułk śmigłowców bojowych w skład, których wchodzi śmigłowce przeciwpancerne (AH-64, OH-58, PAH1 i 2 oraz UH TIGER). Śmigłowce te stanowią manewrowy środek oddziaływania na broń pancerną przeciwnika (można powiedzieć, że są powietrznym odwodem przeciwpancernym (OPpanc)), będącym w gestii dowódcy ogólnowojskowego. Są one przewidziane do wzmocnienia obrony przeciwpancernej ZT i oddziału, a więc dowódcy tych szczebli posiadają wyznaczony wysiłek śmigłowców przeciwpancernych przyznany im przez dowódcę korpusu. Jednakże główny ciężar obrony przeciwpancernej spoczywa na batalionach i dlatego tam rozmieszczona jest odpowiednia liczba środków przeciwpancernych zdolna do prowadzenia skutecznej walki ze środkami pancernymi przeciwnika, np. w batalionie zmechanizowanym Bundeswehry występują zestawy przeciwpancernych pocisków kierowanych MILAN po cztery w każdej kompanii, montowane na transporterach MARDER 1A3, zaś batalion czołgów posiada 46 czołgów²⁶⁷. Oprócz tego w ciężkiej kompanii zmechanizowanej znajduje się pięć niszczycieli czołgów JAGUAR 1A3 (wyposażonych w przeciwpancerne pociski kierowane HOT) lub JAGUAR 2 (wyposażonych w przeciwpancerne pociski kierowane TOW).

²⁶⁷ W batalionie czołgów WP występuje 30 czołgów.

9.1.2. Możliwości bojowe

Możliwości bojowe artyleryjskich środków przeciwpancernych w zwalczaniu broni pancernej wyrażają zdolność podjęcia walki z określonym zgrupowaniem środków opancerzonych przeciwnika. Zdolność tę charakteryzują *zasięg ognia* oraz *możliwości ogniowe i manewrowe*.

Zasięg ognia środków przeciwpancernych odpowiada największej skutecznej odległości strzelania na wprost, dla środków lufowych na zasięg strzału bezwzględnego, zaś dla przeciwpancernych pocisków kierowanych na zasięg ich lotu kierowanego. Przy określaniu zasięgu ognia ppk należy uwzględnić minimalną odległość strzelania, poniżej której niemożliwe jest naprowadzenie pocisku na cel. Wynosi ona zależnie od typu ppk od 40 do 500m (tabela 19) .

Możliwości ogniowe wyrażają zakres zadań, możliwy do realizacji przez określony skład artylerii przeciwpancernej w konkretnych warunkach bojowych. Zależą one od: rodzaju (jakości) i liczby posiadanych środków przeciwpancernych, rodzaju celów - typów czołgów, bojowych wozów piechoty (BWP), transporterów opancerzonych (TO), warunków prowadzenia ognia.

Jako podstawowy wskaźnik wartości bojowej artyleryjskich środków przeciwpancernych w zwalczaniu środków opancerzonych przeciwnika przyjmuje się odpowiedni *współczynnik skuteczności danego środka przeciwpancernego*. Wielkości współczynników skuteczności poszczególnych rodzajów środków przeciwpancernych są zróżnicowane i zależą od ich charakterystyk taktyczno-technicznych, rodzaju zwalczanych środków pancernych przeciwnika oraz warunków, w jakich odbywać się będzie walka z tymi środkami.

Współczynniki skuteczności środków przeciwpancernych, zostały określone na podstawie modelowania ich walki ze środkami pancernymi. Podczas modelowania procesu dwustronnego starcia uwzględniono między innymi takie czynniki jak:

- dokładność strzelania środków przeciwpancernych i czołgów;
- szybkostrzelność;

- charakterystyki rażącego działania pocisków (w tym przebijalność pancerza);
- wymiary czołgów i środków przeciwpancernych;
- prędkość poruszania się czołgów podczas ataku;
- czas po upływie którego wykryty zostanie przez załogę atakującego czołgu środek przeciwpancerny (oznacza to, że w momencie oddania pierwszego strzału środek przeciwpancerny nie jest "widziany" (rozpoznany) przez załogę czołgu);²⁶⁸
- wzajemne położenie atakujących czołgów i środków przeciwpancernych;
- odległość między środkami przeciwpancernymi a atakującymi czołgami w momencie rozpoczęcia pojedynku ogniowego;
- zakłócenia.²⁶⁹

Wartości współczynników skuteczności środków przeciwpancernych w zwalczaniu określonych środków pancernych przeciwnika zamieszczono w załączniku 6.

Współczynniki skuteczności środków przeciwpancernych, można uznać za podstawowe, ale nie jedyne kryterium w ocenie możliwości pododdziałów przeciwpancernych w walce z bronią pancerną przeciwnika. Do ogólnych możliwości pododdziałów przeciwpancernych należy zaliczyć następujące czynniki:

- strukturę organizacyjną pododdziałów przeciwpancernych i ich skład;
- zastosowane sposoby wykorzystania;
- warunki wykonania zadania ogniowego
- wsparcie i zabezpieczenie działań pododdziałów.

²⁶⁸ W sytuacji, gdy środek przeciwpancerny zdemaskuje się jeszcze przed oddaniem pierwszego strzału lub kiedy zajmuje on stanowisko bojowe pod obserwacją (ogniem) przeciwnika - możliwości, wartość współczynnika skuteczności danego środka przeciwpancernego maleje 1,5–2 i więcej razy. Natomiast, jeśli środki przeciwpancerne wykonują zadanie z zawczasu przygotowanych pod względem inżynieryjnym stanowisk ogniowych, ich współczynnik skuteczności (możliwości) wzrasta o 15–20%.

²⁶⁹ Świadome i celowe stosowanie przez przeciwnika odpowiednich przedsięwzięć (urządzeń) zmierzające do zmniejszenia skuteczności środków przeciwpancernych. Mogą to być: dymy; mylące źródła świetlne, podczerwone i innych zakresów promieniowania; oddziaływanie ogniowe przeciwnika; a także inne.

Znaczenie współczynnika skuteczności polega na tym, że można w sposób matematyczny prognozować liczbę zniszczonych środków opancerzonych przeciwnika i własnych środków przeciwpancernych oraz założyć prawdopodobieństwo załamania natarcia określonego zgrupowania pancernego przeciwnika, co jest niezwykle przydatne przy organizowaniu obrony przeciwpancernej.

Możliwości ogniowe danego pododdziału przeciwpancernego można więc określić na podstawie następującego wzoru:

$$M_{sr} = \sum_{i=1}^n n_i \cdot W_i$$

gdzie:

- M_{sr}** - liczba środków opancerzonych przeciwnika, których natarcie może być załamane z P=0,9;
- n_i** - liczba własnych środków i-tego rodzaju;
- W_i** - wartość współczynnika skuteczności dla i-tego środka ogniowego.

Z tak przyjętego wzoru określono możliwości w zakresie załamania ataku środków opancerzonych przeciwnika przez oddział (pododdział) przeciwpancerny DZ (BZ). Wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli 19.²⁷⁰

Tabela 19

**MOŻLIWOŚCI W ZAKRESIE ZAŁAMANIA NATARCIA ŚRODKÓW
OPANCERZONYCH PRZECIWNIKA**

Lp.	Pododdział (oddział) - liczba środków ogniowych	Możliwość załamania natarcia		
		Czołgi nowego typu	Czołgi starego typu	BWP i TO
1.	dappanc 12 - wyrzutni ppk 9P133, 6 - 85mmA	$\frac{26}{17}$	$\frac{39}{29}$	$\frac{96}{72}$
2.	pappanc 54 - 85mmA	$\frac{65}{43}$	65	108
3.	pappanc 36 - 85mmA, 18 - wyrzutni ppk 9P148	$\frac{76}{51}$	$\frac{94}{76}$	$\frac{147}{126}$

Uwagi: W liczniku podano możliwości załamania natarcia w warunkach bez zakłóceń, w mianowniku w warunkach zakłóceń.

²⁷⁰ Do czołgów starego typu (drugiej generacji) zalicza się czołgi wyprodukowane w latach 1960-1975 (M 60, Leopard-1, Chieftain, T-55, AMX-30.) Czołgi nowego typu (trzeciej generacji) to czołgi wprowadzone do wojsk w latach osiemdziesiątych (M1 Abrams, Leopard-2, Challenger, Leclerc, T-72, T-80).

Z przedstawionych powyżej obliczeń wynika, że dappanc jest w stanie załamać atak od dwóch do trzech kompanii czołgów lub do ośmiu kompanii zmechanizowanych (przyjmując 13 czołgów (BWP) na kompanię). Natomiast pappanc od batalionu do dwóch batalionów czołgów lub od trzech do czterech batalionów zmechanizowanych (przyjmując 40 czołgów (BWP) na batalion).

Możliwości manewrowe pododdziałów przeciwpancernych mają szczególne znaczenie i wpływ na ogólne możliwości bojowe. Określa się je na podstawie prędkości marszu, czasu rozwinięcia w ugrupowanie bojowe oraz czasu opuszczenia rejonu rozmieszczenia lub rubieży ogniowej. Charakteryzują się one czasem niezbędnym na wykonanie marszu i osiągnięcia gotowości do strzelania.²⁷¹

Manewr pododdziału przeciwpancernego jest sposobem umożliwiającym skupienie i przenoszenie wysiłku wsparcia ogniowego pododdziałów ogólnowojskowych w zwalczaniu broni pancernej na kierunki największych zagrożeń, stosownie do sytuacji operacyjno – taktycznej.

Zasadniczym celem manewru w działaniach artylerii przeciwpancernej jest terminowe i skryte zajęcie wybranych oraz przygotowanych zawczasu rubieży ogniowych. Manewr może być wykonany również na kierunki i rubieże nieprzygotowane. Niezależnie od sposobu wykorzystania pododdziału przeciwpancernego manewr zwiększa ich żywotność i umożliwia organizowanie obrony przeciwpancernej na całej głębokości ugrupowania bojowego.

Czas manewru odwodu przeciwpancernego determinowany jest głównie odległością między kolejnymi rejonami rozmieszczenia, odległością rubieży ogniowej od rejonu rozmieszczenia, jego składem (długością kolumny) oraz ilością dróg, po których wykonywany będzie manewr.

Podstawowe normy czasowe, charakteryzujące możliwości manewrowe oddziałów i pododdziałów przeciwpancernych przedstawiono w tabeli 20.

²⁷¹ J. Wićcek, K. Czajka, *Pułk artylerii ...*, op. cit., s.47.

Tabela 20

**MOŻLIWOŚCI MANEWRÓWE ODDZIAŁÓW I PODODDZIAŁÓW
ARTYLERII PRZECIWPANCERNEJ²⁷²**

Rodzaj przedsięwzięcia		Norma czasu (min)			
		bappanc	bateria ppk	dappanc	pappanc
Średnia prędkość marszu (km/h)		$\frac{25-30}{20-25}$	$\frac{30-40}{20-25}$	$\frac{25-30}{20-25}$	$\frac{25-30}{20-25}$
Rozwinięcie w ugrupowanie bojowe	na przygotowanej rubieży ogniowej	$\frac{4-6,5}{6-9,5}$	$\frac{1,5-2,5}{2,5-3,5}$	$\frac{8-10}{12-14}$	$\frac{22-26}{26-30}$
	na nieprzygotowanej rubieży ogniowej	$\frac{6-9}{9-12,5}$	$\frac{3-5}{4-8}$	$\frac{12-14}{18-20}$	$\frac{26-30}{32-36}$
Opuszczenie rubieży ogniowych		$\frac{4,5-7}{7-10}$	$\frac{1,5-2,5}{2,5-3,5}$	$\frac{8-10}{10-14}$	$\frac{8-10}{10-14}$
Długość kolumny marszowej (km)		0,5 – 0,7	do 0,5	2,0 – 3,0	17 – 20

Uwaga: w liczniku podano normy w dzień, w mianowniku w nocy.

Normy te wykorzystywane są do prowadzenia kalkulacji czasowych dotyczących zajęcia rejonów rozmieszczenia oraz osiągnięcia gotowości na rubieżach ogniowych. Manewr OP panc w toku walki może odbywać się z jednego rejonu rozmieszczenia do kolejnego oraz z rejonu rozmieszczenia na rubież ogniową. W pierwszym przypadku manewr odbywa się całością sił, zaś w drugim wyłącznie pododdziałami ogniowymi i dowodzenia.

Czas potrzebny na przemieszczenie pułku (dywizjonu) artylerii przeciwpancernej z jednego rejonu rozmieszczenia do drugiego określa się ze wzoru:

$$T_{po} = \frac{L_D \times k}{V_{sr}} + \frac{l_k}{0,7 \text{ } sr}$$

gdzie:

T_{po} – czas potrzebny na przemieszczenie do nowego rejonu rozmieszczenia;

L_D – długość drogi przemieszczania zmierzona z mapy (w km);

l_k – długość kolumny oddziału (pododdziału) (w km);

V_{sr} – średnia prędkość marszu (w km/godz.);

²⁷² Opracowano na podstawie: *Program przygotowania i prowadzenia ćwiczeń taktycznych oraz treningów artylerii WL*, Sztab Generalny, 1995.

k – współczynnik przeliczeniowy na pofałdowanie terenu dla danej skali mapy (dla mapy w skali 1:100 000 przyjmuje się dla terenu górzystego 1,2; pagórkowatego 1,1 równinnego 1, zaś do skali mapy 1:50 000 w kolejności 1,15; 1,05 i 1).

Czas rozwinięcia odwodu przeciwpancernego na rubieży ogniowej i uzyskania gotowości do otwarcia ognia na niej określa się ze wzoru:

- dla OPpanc w składzie *pułku*:

$$T_{po} = \frac{L_D \times k}{V_{max}} + \frac{l_k - l_{k1}}{0,7V_{max}} + t_r + t_z$$

- dla OPpanc w składzie *pododdziału*:

$$T_{po} = \frac{L_D \times k}{V_{max}} + t_r + t_z$$

gdzie:

T_r – czas uzyskania gotowości przez OPpanc na rubieży ogniowej (w godz.);

L_D – długość drogi z rejonu rozmieszczenia na rubież ogniową zmierzona na mapie (w km);

l_k – długość kolumny pułku (w km);

l_{k1} – długość kolumny ostatniego dywizjonu (w km);

k – współczynnik przeliczeniowy na pofałdowanie terenu dla danej skali mapy;

V_{max} – maksymalna prędkość marszu (w km/godz.);

t_r – czas rozwinięcia na rubieży ogniowej jednego dywizjonu (w godz.);

t_z – czas zwinięcia jednego dywizjonu (w godz.) (uwzględnia się go, gdy OPpanc jest rozwinięty w ugrupowanie bojowe).

Z analizy powyższych wzorów wynika, że dla skrócenia czasu zajęcia rubieży ogniowej przez OPpanc w składzie pułku, należy dążyć, by przemieszczenie oddziału następowało po kilku drogach (każdy dywizjon po jednej drodze).

Nieodłącznym elementem planowania manewru OPpanc na poszczególne rubieże ogniowe jest wybór czasu (momentu) jego wyjścia z rejonu rozmieszczenia. Wcześniejsze wyjście odwodu może być niecelowe ze względu na brak przesłanek umożliwiających dokonanie trafnego wyboru kierunku (rejonu) przewidywanego włamania przeciwnika. Natomiast zbyt późne wyjście na rubież ogniową może spowodować konieczność rozwijania się w zasięgu ognia atakujących środków pancernych przeciwnika, co może doprowadzić do

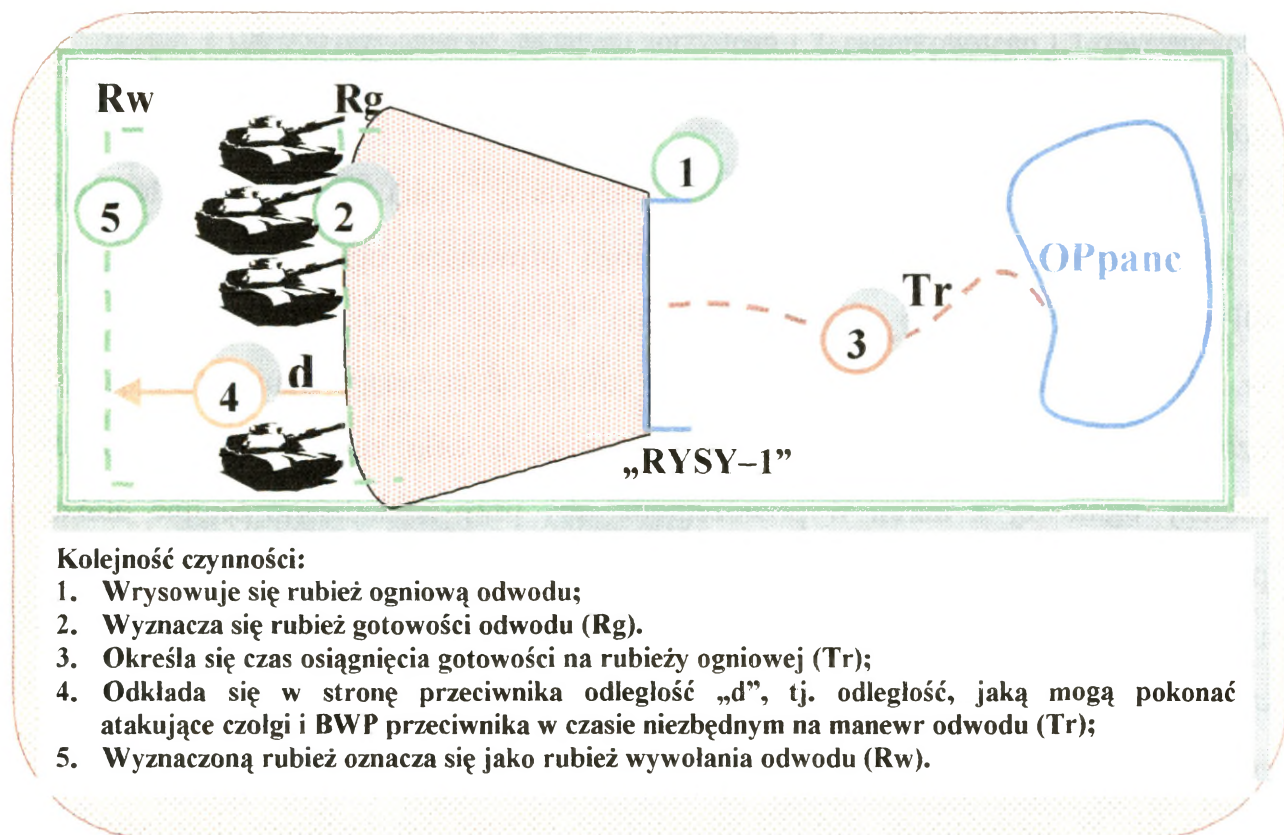
znacznych strat i w konsekwencji do nie wykonania zadania. Dlatego w tym celu w stosunku do każdej rubieży ogniowej konieczne jest określenie rubieży gotowości i wywołania odwodu.

Rubieżą gotowości odwodu nazywamy taką linię w terenie, z której środki pancerne przeciwnika mogą prowadzić ogień bezpośredni do OPpanc. Położenie jej w stosunku do rubieży ogniowej wyznacza się w zależności od warunków terenowych i zasięgu skutecznego ognia atakujących czołgów i BWP przeciwnika. Wyznacza się ją w celu zajęcia przez OPpanc rubieży ogniowej z takim wyprzedzeniem, aby przy zakładanym tempie ataku przeciwnika, zdążył wykonać marsz z rejonu rozmieszczenia, rozwinąć się i osiągnąć gotowość otwarcia ognia. W tym celu wyznacza się **rubież wywołania odwodu**, która oznacza z jednej strony, że przeciwnik przekracza ją i z drugiej jest to ostatni odpowiedni moment do przekazania sygnału do zajęcia rubieży ogniowej. W terminologii NATO taką rubież określa się punktem decyzyjnym, który określa sytuację, obszar, linię lub punkt na polu walki gdzie wymagane będzie podjęcie decyzji przez dowódcę ogólnowojskowego do dalszego działania. Punkty decyzyjne nie dyktują, jaką decyzję ma podjąć dowódca, ale wskazują, że decyzja jest w tej sytuacji (miejscu) konieczna. One wskazują, kiedy i gdzie należy podjąć decyzję, ażeby uzyskać maksymalny efekt działania wojsk własnych i działania na wojska przeciwnika. Punkty te są identyfikowane podczas opracowywania wariantów działania jak również podczas gry wojennej.²⁷³

Kolejność i sposób określania rubieży wywołania OPpanc na rubież ogniową przedstawiono na rysunku 13.

Należy również zauważyć, że w przypadku, gdy z odwodem przeciwpancernym współdziała oddział zaporowy, który wykonuje pospieszne minowanie przed rubieżą ogniową odwodu, to wówczas rubież gotowości (Rg) określa się uwzględniając położenie oddziału zaporowego.

²⁷³ Na podstawie: *Regulamin taktyczny ...*, op. cit. s. 9-2.



Rys. 13. Określenie rubieży wywołania OP panc na rubież ogniową

9.1.3. Ugrupowanie bojowe oddziału (pododdziału) artylerii przeciwpancernej

Do wykonania zadań pułk (dywizjon) artylerii przeciwpancernej przyjmuje ugrupowanie bojowe, które jest częścią składową ugrupowania bojowego dywizji (brygady).

Ugrupowanie to obejmuje elementy składowe pułku (dywizjonu) artylerii przeciwpancernej w rejonie rozmieszczenia i na rubieży ogniowej. Składa się ono z *ugrupowań bojowych dywizjonów (baterii) artylerii przeciwpancernej, stanowiska dowodzenia (SD) pułku (dywizjonu) oraz ugrupowania pododdziałów logistycznych.*

Ugrupowanie bojowe dywizjonu (baterii) artylerii przeciwpancernej składa się z ugrupowań bojowych baterii (plutonów) oraz z SDO dowódcy baterii rozwinięte na rubieży ogniowej.

Stanowisko dowódczo-obszernawcynne (SDO) baterii artylerii przeciwpancernej przeznaczone są do kierowania ogniem i manewrem, prowadzenia obserwacji działań środków pancernych przeciwnika i terenu oraz położenia i działalności wojsk własnych. Rozmieszcza się je w pobliżu jednego z podległych pododdziałów, w miejscu, które zapewnia dogodną obserwację przeciwnika i dowodzenia pododdziałami.

Stanowisko dowodzenia (SD) pułku (dywizjonu) artylerii przeciwpancernej wybiera się w rejonie rozmieszczenia (rejonie pośrednim) pułku (dywizjonu). Rozmieszcza się w nim sztab i pododdział dowodzenia pułku (dywizjonu).

Pododdziały logistyczne pułku (dywizjonu) artylerii przeciwpancernej rozśrodkowuje się w tylnej strefie rejonu rozmieszczenia (rejonu pośredniego) pułku (dywizjonu) tak, aby nie utrudniały one wyjścia pododdziałów ogniowych na rubieżę ogniową.

Podczas planowania działań OPpanc planuje się mu rejon rozmieszczenia i kolejne (pośrednie) rejony, które powinny zapewniać skryte rozmieszczenie sprzętu i szybkie wyjście jego na rubieżę ogniową lub do kolejnego rejonu. Pułk (dywizjon) artylerii przeciwpancernej rozmieszcza się w nim w sposób rozśrodkowany dywizjonami (bateriami). Wielkość rejonu rozmieszczenia zależy od składu odwodu oraz warunków terenowych i może wynosić dla pułku – do 40km² a dla dywizjonu – około 4km². Rejon rozmieszczenia przygotowuje się pod względem inżynieryjnym, a zakres prowadzonych prac zależy od posiadanego czasu i możliwości wykorzystania maszyn do prac ziemnych. Pełna rozbudowa fortyfikacyjna rejonu rozmieszczenia dla pappanc wynosi około 6000 rbg (dywizjonu około 1500 rbg). W rejonie rozmieszczenia pułk (dywizjon) artylerii przeciwpancernej realizuje przedsięwzięcia głównie z zakresu maskowania, ubezpieczenia bezpośredniego, obrony przeciwchemicznej (ABC), przeciwlotniczej, jak również rozpoznaje i przygotowuje drogi wyjścia z rejonu.

Zadania ogniowe odwód przeciwpancerny realizuje z odkrytych stanowisk ogniowych na rubieżach ogniowych.. W celu dogodnego kierowania ogniem i współdziałania, odstępy między działami powinny wynosić do 100m, między

wyrzutniami ppk 100-300m, między plutonami 300-500m, a między dywizjonami (bateriami) – do połowy odległości strzału bezwzględnego (maksymalnego zasięgu wyrzutni ppk).

Biorąc pod uwagę, że baterii ppk wyznacza się punkty załadowania, a w bateriach armat stanowiska środków ciągu głębokość ugrupowania powinna wynosić 0,5-1km. W stosunku do tak przyjętych odstępów między środkami przeciwpancernymi, w tabeli 21 przedstawiono orientacyjne wielkości rubieży ogniowych.

Tabela 21

ORIENTACYJNE WIELKOŚCI RUBIEŻY OGNIOWYCH

ODDZIAŁ (PODODDZIAŁ) PRZECIWPANCERNY		SZEROKOŚĆ (km)		GŁĘBOKOŚĆ (km)	
		w jeden rzut	w dwa rzuty	w jeden rzut	w dwa rzuty
PUŁK	w składzie mieszanym	do 15	6-8	1,5 - 3	6 -10
	85mm armat	do 12	do 6	1 -2	4 - 8
DYWIZJON	w składzie mieszanym	do 5	3-4	1,5 -2	5-6
	wyrzutni ppk	do 7	do 5	1,5-2	5-6
	85mm armat	do 4	do 2,5	1-1,5	3-4
BATERIA	85mm armat	1		0,5	
	wyrzutni ppk	1,5		1	

Na rubieżach ogniowych OPpanc przyjmuje różne formy ugrupowania, które zależą głównie od charakteru zagrożenia pancernego, liczby angażowanych środków przeciwpancernych oraz warunków terenowych. Rozmieszczenie pododdziałów powinno zapewnić współdziałanie ogniowe i jak najlepsze wykorzystanie posiadanych środków ogniowych. Baterie (plutony) przeciwpancerne ugrupowuje się w jednym rzucie – w linię, kątem w przód (tył) lub występem w prawo (lewo). Pułk (dywizjon) może przyjmować ugrupowanie w dwa rzuty (dwie linie), występem w prawo (lewo), w podkowę lub w linię²⁷⁴. Należy jednak zauważyć, że rozwinięcie pappanc w linię jest rozwiązaniem kontrowersyjnym z uwagi na szerokość rubieży ogniowej - ok. 12-15km

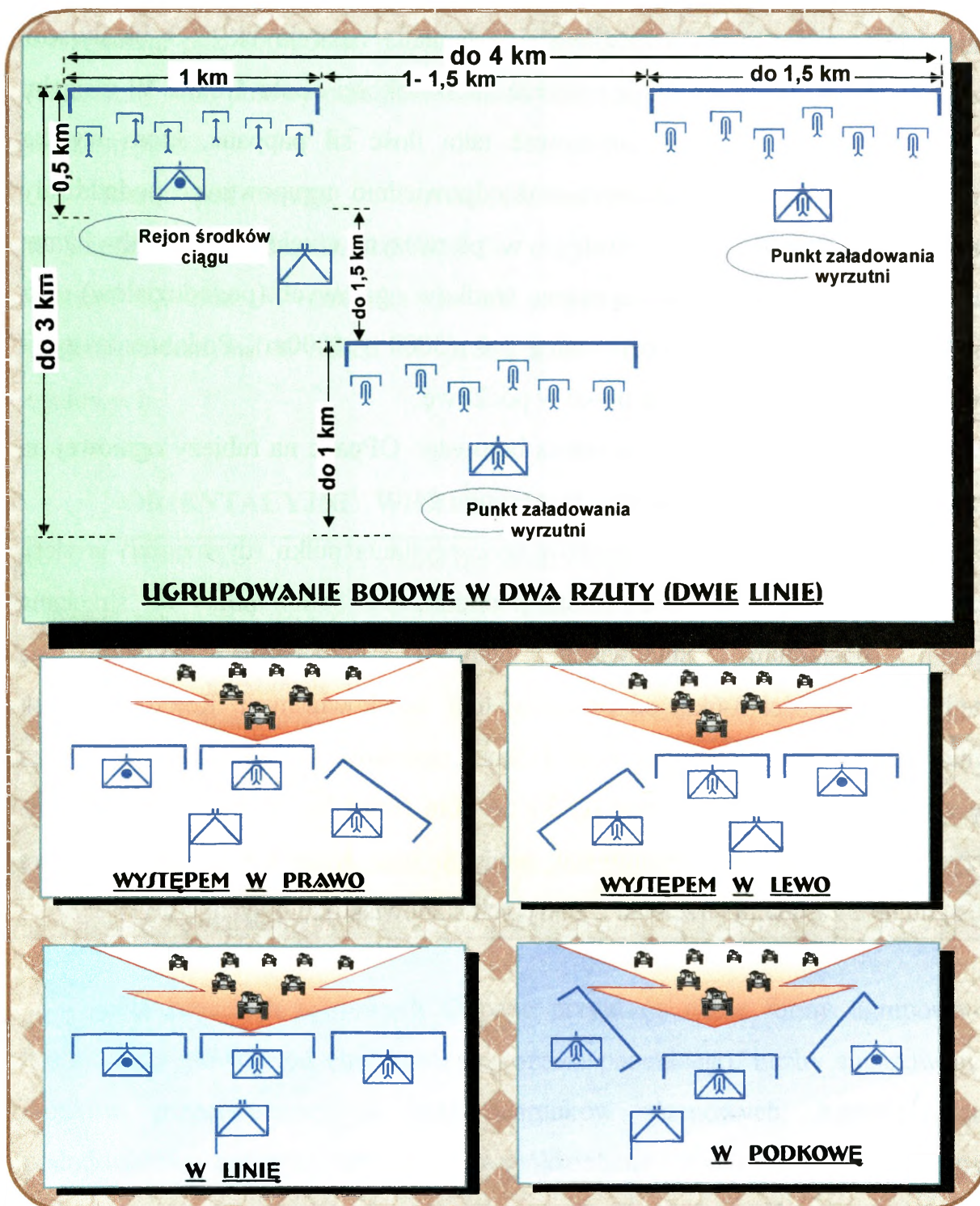
²⁷⁴ J. Więcek, K. Czajka, *Pułk artylerii ...*, op. cit., s.35.

(tabela 21) w stosunku do możliwości załamania natarcia ok. 2-3 batalionów czołgów (tabela 21), które mogą nacierać na szerokości około 4-6km. W związku z tym bardziej celowe jest angażować taką ilość sił pappanc, która wynika z ocenionego wcześniej zagrożenia oraz odpowiednio ugrupowywać pododdziały (pappanc najczęściej w dwa rzuty – w pierwszym rzucie pododdziały 85mm armat)²⁷⁵. Zapewni to wzajemną osłonę środków ogniowych (pododdziałów) oraz pozwoli wykorzystać skuteczny zasięg ppk (3000 – 4000m). Podobne korzyści wystąpią podczas ugrupowania pułku w podkowę.

Przykładowe formy ugrupowania bojowego OPpappanc na rubieży ogniowej na przykładzie dappanc przedstawiono na rysunku 14.

Jednym z możliwych sposobów wykorzystania pułku (dywizjonu) artylerii przeciwpancernej jest zaangażowanie pododdziałów 85mm armat do strzelania ogniem pośrednim. Stanowiska ogniowe dla nich wybiera się wtedy w odległości 3-6km od przedniej linii wojsk własnych. Rejon stanowisk ogniowych powinien mieć szerokość 1-2km i głębokość 1km. Baterię rozmieszcza się z odstępem między działami od 30 do 40m (front baterii wynosi 150-200m). Przygotowanie stanowisk ogniowych, amunicji oraz armat do strzelania odbywa się zgodnie z zasadami strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych.

²⁷⁵ Tamże s. 72.



Rys. 14. Warianty ugrupowania bojowego dywizjonu artylerii przeciwpancernej na rubieży ogniowej

9.2. Artyleria przeciwpancerna w obronie

Na rodzaj i charakter zadań pułku (dywizjonu) przeciwpancernego oraz sposobu jego wykorzystania w głównej mierze rzutował będzie rodzaj

i charakter prowadzonej obrony, a w szczególności sposób rozegrania walki obronnej przyjęty przez dowódcę dywizji (brygady).

Podczas prowadzenia działań obronnych przyjmuje się różne sposoby wykorzystania pułku (dywizjonu) artylerii przeciwpancernej. Może on stanowić *odwód przeciwpancerny, część jego sił może być przydzielona do pierwszorzutowego oddziału ogólnowojskowego, wchodzić w skład odwodu przeciwdesantowego lub czasowo wykonywać zadania w składzie artylerii do ognia pośredniego.*

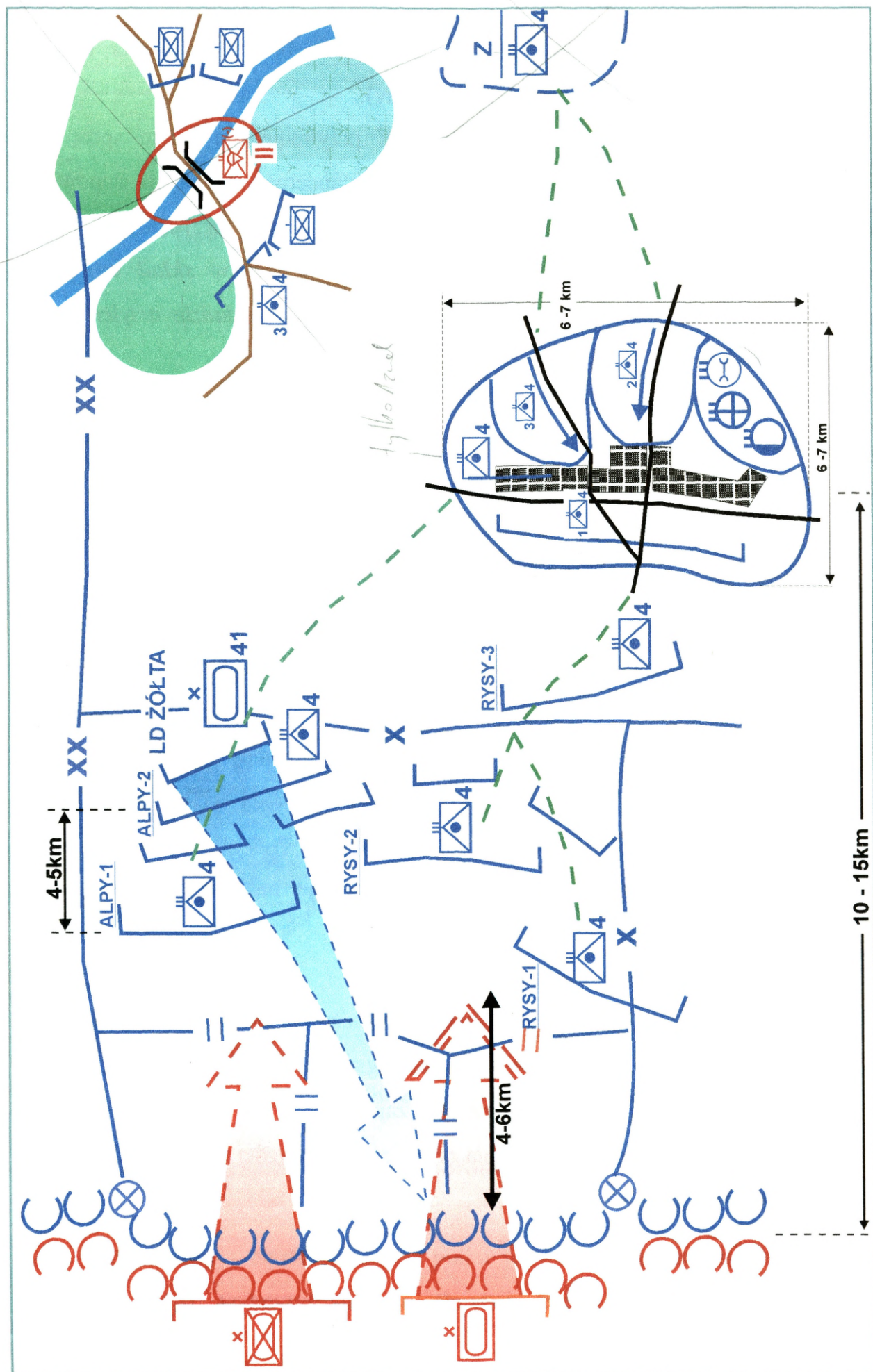
Ugrupowanie pappanc oraz możliwe jego formy wykorzystania w obronie przedstawia rysunek 15.

9.2.1. Pułk (dywizjon) artylerii przeciwpancernej jako OPpanc

OPpanc dywizji (brygady) w obronie może występować w składzie pappanc (dappanc) lub bez jednego (dwóch) dywizjonów (baterii). Podczas prowadzenia obrony na szerokim froncie (zwłaszcza w terenie lesistym lub lesisto-jeziornym) oraz kiedy możliwości manewrowe są ograniczone a niekiedy wręcz niemożliwe (na przykład w terenie górzystym) w dywizji (brygadzie) mogą być tworzone dwa-trzy OPpanc.

Planowanie działań bojowych OPpanc obejmuje następujące zasadnicze przedsięwzięcia:

- określenie i sprecyzowanie zadań;
- wyznaczenie kierunków działania, rubieży ogniowych i wywołania odwodu (czasu zajęcia rubieży) oraz dróg manewru;
- wyznaczenie rejonu rozmieszczenia i zapasowych;
- ustalenie sygnałów dowodzenia oraz czasu gotowości na poszczególnych rubieżach ogniowych.



Rys. 15. Ugrupowanie bojowe i sposoby użycia pappanc w obronie

Do zasadniczych zadań taktycznych realizowanych przez odwody przeciwpancerne dywizji (brygady) w obronie można zaliczyć:

- wzmocnienie obrony przeciwpancernej oddziałów (pododdziałów) pierwszego rzutu;
- pogłębienie obrony przeciwpancernej dywizji (brygady);
- zamknięcie luk w ugrupowaniu bojowym oraz osłona odkrytych i zagrożonych skrzydeł;
- osłona rozwinięcia odwodu dywizji (brygady) do kontrataku oraz wsparcie ich podczas walki;
- wsparcie walki z taktycznymi desantami powietrznymi przeciwnika.

Odwodowi przeciwpancernemu wyznacza się w pasie (rejonie) obrony dywizji (brygady) 2-3 kierunki działania, a na każdym z nich 1-3 rubieże ogniowe. W stosunku do nich wyznacza się rejon rozmieszczenia i 1-2 rejony zapasowe. Kierunki działania wybiera się na podstawie oceny zagrożenia pancernego oraz potrzeb obrony przeciwpancernej, określonych podczas oceny sytuacji przez zespół planowania dywizji (brygady). Najbliższą rubież ogniową planuje się dla pappanc za pierwszą pozycją, to jest w odległości około 5km, zaś dla dappanc za pierwszorzutowymi kompaniami, to jest w odległości 2-3km i więcej od przedniej linii obrony. Określenie pierwszej rubieży OPpanc brygady wynika z kalkulacji opartych na założeniu, że może on być najwcześniej wywołany na nią, gdy zarysowuje się kierunek głównego uderzenia zgrupowania pancernego przeciwnika. Kolejne rubieże wyznacza się co 3-5km. Należy przy tym zaznaczyć, że przy obecnym pozostawieniu dużej swobody podwładnemu co do sposobu rozegrania walki obronnej w nakazanym rejonie, trudno jest przewidzieć przez planujących na szczeblu dywizji rozmieszczenie pierwszorzutowych batalionów, zaś przez szczebel brygady – pierwszorzutowych kompanii. W związku z tym należy zweryfikować planowanie rubieży ogniowych jedynie do realizacji zadań wykonywanych przez szczebel, na którym one występują, a więc np. do kontrataku dywizyjnego (brygadowego), czy też do rubieży ostatecznego załamania natarcia przeciwnika. Można również wyznaczyć główne kierunki działania odwodu, a

rubieże ogniowe na nich będzie wyznaczał podwładny w ramach przydzielonego mu wysiłku. W takim przypadku konieczna jest ścisła koordynacja z oddziałem (pododdziałem) przeciwpancernym, który wykonuje to zadania.

Kierunkom działania nadaje się nazwy łańcuchów górskich, a każdej z planowanych na danym kierunku rubieży ogniowej numer porządkowy rosnący w głąb obrony. Nazwy te i numery służą jednocześnie jako sygnały dowodzenia do wywołania OPpanc na rubież ogniową.

Ważnym również dla działania odwodu jest zaplanowanie rejonu rozmieszczenia, którego odległość od najdalszej rubieży ogniowej nie powinna przekraczać dla pappanc – 15km, co zapewnia rozwinięcie się go na niej w czasie do 60 minut, zaś dla dappanc – 5-6km, co zapewnia rozwinięcie się w czasie do 30 minut. Zapasowe rejonu rozmieszczenia wybiera się za drugą pozycją obrony – dla OPpanc brygady oraz za oddziałami odwodu dywizji – dla OPpanc dywizji, na spodziewanych kierunkach wprowadzenia do walki odwodów (drugich rzutów) przeciwnika.

Rekonesans dróg marszu i rubieży ogniowych spoczywa na grupach rekonesansowych wyznaczanych z pułku (dywizjonu) artylerii przeciwpancernej. Rozpoznane rubieże ogniowe przygotowuje się pod względem inżynieryjnym, przy wykorzystaniu właściwości maskujących i obronnych terenu. Ustala się kod terenu i dozory, oczyszcza przedpole z przeszkód utrudniających prowadzenie ognia.

Po wykonaniu wszystkich powyższych przedsięwzięć OPpanc uzyskuje gotowość do użycia. Zależnie od przyjętego zamiaru rozegrania walki obronnej i położenia planowych rubieży ogniowych w celu załamania natarcia przeciwnika, dowódca dywizji (brygady) podejmuje decyzję, co do rozwinięcia OPpanc. Po zajęciu rubieży ogniowej, ogień otwiera się na komendę dowódcy pułku (dywizjonu) w miarę jak czołgi (BWP) wchodzi w zasięg skutecznego ognia i prowadzi się aż do wykonania zadania (tzn. zniszczenia określonej liczby środków pancernych przeciwnika i tym samym do załamania jego natarcia) lub otrzymania sygnału do opuszczenia rubieży ogniowej. W pierwszej kolejności niszczy się wozy (czołgi) dowodzenia i ze specjalnym oprzyrządowaniem (np. z

trałami). Celem takiego działania jest po pierwsze dezorganizacja dowodzenia nacierających zgrupowań i po drugie utrudnienie wykonania przejść w zaporach inżynierskich, co sprzyja stworzeniu dogodnych warunków do prowadzenia ognia bezpośredniego do środków pancernych zatrzymanych przed polami minowymi.

Po odparciu ataku przeciwnika OPpanc przemieszcza się do rejonu rozmieszczenia gdzie odtwarza zdolność bojową i osiąga gotowość do wykonania kolejnych zadań.

9.2.2. Dywizjon pułku artylerii przeciwpancernej w składzie oddziału ogólnowojskowego

Dywizjon artylerii przeciwpancernej z pappanc przydzielony do oddziału pierwszego rzutu może być wykorzystany do:

- utworzenia odwodu przeciwpancernego;
- wzmocnienia obrony pododdziałów pierwszego rzutu;
- obsadzenia rubieży ryglowych;
- organizowania zasadzek przeciwpancernych.

Brygada zmechanizowana posiada organiczny pododdział artylerii przeciwpancernej, który najczęściej wykorzystywany jest jako OPpanc brygady, w związku z tym przydzielony pododdział przeciwpancerny z pułku może stanowić jego *drugi odwód*. Alternatywnym rozwiązaniem może być przydzielenie jednego z nich do pododdziału zmechanizowanego będącego w kluczowym rejonie obrony brygady. Dywizjon artylerii przeciwpancernej może być przydzielony w całości lub bateriami. Należy również brać pod uwagę wzmocnienie batalionów zmechanizowanych na pomocniczych (drugorzędnych) kierunkach. W powyższych sytuacjach pododdziały artylerii przeciwpancernej rozwijają się i działają jednocześnie ze wzmacnianymi batalionami.

Pododdział artylerii przeciwpancernej wyznaczony do obsadzenia *rubieży ryglowej* może zajmować ją zawczasu lub w sytuacji dynamicznej, po włamaniu się przeciwnika w głąb obrony. W pierwszym przypadku następuje jednocześnie

z zajmowaniem ugrupowania bojowego przez zasadnicze siły oddziału, a w drugim zaś na ogólnych zasadach działania odwodu przeciwpancernego.

Działalność *zasadzek przeciwpancernych* organizuje dowódca brygady poprzez zespół planowania i przy udziale oficerów z organicznego dappanc, którzy wchodzi w skład zespołu artylerii na SD brygady. Istota zasadzki przeciwpancernej sprowadza się do takiego wykorzystania środków ogniowych, które w sposób zaskakujący dla przeciwnika mogą niszczyć jego czołgi i BWP. W skład pododdziałów wyznaczonych do organizowania zasadzek nie powinny wchodzić tylko artyleryjskie środki przeciwpancerne, ale także czołgi, BWP, środki inżynieryjne. Działanie powyższych środków powinno być synchronizowane z działaniami wojsk pancernych i zmechanizowanych oraz skoordynowane z ogniem artylerii i wykorzystaniem zapór inżynieryjnych.

Pododdziałom wyznaczonym do walki z czołgami z zasadzek wyznacza się rejon główny i zapasowy. Przygotowanie zasadzki wymaga odpowiedniego wyboru miejsca, które powinno zapewnić następujące warunki:

- ograniczone możliwości manewrowe zgrupowania pancernego przeciwnika;
- dogodnie prowadzenie obserwacji i ostrzału;
- skryte rozmieszczenie własnych sił;
- możliwość szybkiego i bezpiecznego wycofania się.

Takie warunki szczególnie są dogodne w terenie lesistym i lesisto-jeziornym lub górzystym, które umożliwiają tworzenie zasadzek w węzłach i zakolach dróg, wąwozach, przesmykach między jeziornych, mostach, przeprawach itp. Liczba środków angażowanych do zorganizowania zasadzki będzie zależała od jej celu organizowania, warunków terenowych, składu i sposobu działania przeciwnika.

Pododdziały organizujące zasadzkę (w tym i pododdziały artylerii przeciwpancernej) po wykonaniu zadania (zadania dostatecznych strat przeciwnikowi lub jego zatrzymania) opuszczają rejon zasadzki pod zasłoną dostępnych środków maskujących (dymy, pożary i inne) i zajmują kolejne

planowane rejon zasadzki, gdzie odtwarzają zdolność bojową i osiągają gotowość do dalszych działań.

9.2.3. Pododdziały pułku (dywizjonu) artylerii przeciwpancernej w składzie odwodu przeciwdesantowego

Odwód przeciwdesantowy dywizji (brygady) jest przeznaczony do podjęcia skutecznej walki z desantami przeciwnika. Wykonanie tego zadania jest możliwe, jeżeli dowódca odwodu dysponuje odpowiednimi siłami i środkami, w tym także artylerią. Skład odwodu winien zapewnić unieruchomienie desantu średniej wielkości (w sile do batalionu) oraz umożliwić swobodę działania osłanianego obiektu. W korzystnych warunkach - gdy odwód osiągnie przewagę sytuacyjną - winien zapewnić rozbitcie małego desantu (w sile do kompanii).

Prowadzone badania wykazują, że warunki takie spełnia odwód przeciwdesantowy w sile batalionu wzmocnionego dywizjonem artylerii. Z analizy składu bojowego artylerii dywizji (brygady) do ognia pośredniego wynika, że realizacja powyższego postulatu nie zawsze jest możliwa zwłaszcza, gdy dywizja (brygada) działa bez wzmocnienia artylerią przełożonego. Deficyt w artylerii do ognia pośredniego można częściowo zrekompensować przez wzmocnienie odwodu przeciwdesantowego pododdziałem do dywizjonu artylerii ze składu pappanc oraz do baterii artylerii ze składu dappanc. Występujące w nim pododdziały uzbrojone w 85 mm armaty mogą wykonywać zadania zarówno ogniem bezpośrednim, jak i pośrednim.

Wielkość wzmocnienia odwodu przeciwdesantowego pododdziałami artylerii przeciwpancernej zależy od stopnia ocenianego zagrożenia desantami, składu i możliwości bojowych odwodu przeciwdesantowego oraz potrzeby tworzenia silnego odwodu przeciwpancernego dywizji (brygady) lub wzmocnienia oddziałów (pododdziałów) pierwszego rzutu.

Sposób wykorzystania pododdziału artylerii przeciwpancernej, wchodzącego w skład odwodu przeciwdesantowego, jest determinowany

wykonywanymi przezeń zadaniami. Może to być: blokowanie sił desantu (wiązące lub wiążąco-ubezpieczające), obrona obiektu, zasadzka przeciwdesantowa oraz rozbięcie desantu.

Podczas **blokowania wiążącego**, pododdział artylerii przeciwpancernej może wspierać ogniem pośrednim pododdziały zgrupowania blokującego, zwalczając baterie (plutony) moździerzy, granatniki przeciwpancerne, siłę żywą oraz śmigłowce w rejonach czasowego bazowania (jeśli nie odleciały po wysadzeniu desantu). W krytycznych sytuacjach może być rozwinięty na odcinku blokowania i wraz z pododdziałami ogólnowojskowymi nie dopuszczać do przerwania się sił desantu. W takim wariantcie działania wykonuje zadania ogniem na wprost.

Podczas **blokowania wiążąco-ubezpieczającego** pododdział artylerii przeciwpancernej może wykonywać zadanie dwojakiego rodzaju. Po pierwsze - ogniem pośrednim wspierać pododdziały zgrupowania powstrzymującego na rubieżach opóźniania (jedna-dwie rubieże), a następnie zgrupowania blokującego na odcinku blokowania. Po drugie rozwinąć siły do strzelania na wprost bezpośrednio na odcinku blokowania. Nie można również wykluczyć sytuacji, w której pododdział artylerii (do baterii) może występować w składzie sił dyspozycyjnych w gotowości do zajęcia ugrupowania na skrzydłach odcinka blokowania (kierunkach nieblokowanych) i wykonywać zadania ogniem na wprost.

Sposób wykorzystania pododdziału artylerii przeciwpancernej w **obronie obiektu**, zasadniczo nie odbiega od działania w czasie omówionego blokowania wiążąco-ubezpieczającego. Koncepcja użycia go do ognia pośredniego czy bezpośredniego zależy od konkretnej sytuacji taktycznej, a zwłaszcza od przyjętego ugrupowania bojowego i sposobu prowadzenia obrony.

Działanie pododdziału artylerii przeciwpancernej w **zasadce przeciwdesantowej** jest determinowane przyjętym ugrupowaniem bojowym (liczbą i rozmieszczeniem jego plutonów i baterii). Dywizjon (bateria) artylerii przeciwpancernej może być przydzielony bateriami (plutonami) do każdej

z kompanii i wraz z nimi zajmuje ugrupowanie bojowe. Osiąga gotowość do niszczenia śmigłowców bojowych, ogniem na wprost w swoich sektorach. Otwarcie ognia następuje w momencie lądowania desantu. Takie rozwiązanie może być niezwykle skuteczne, ale tylko wtedy, gdy faktyczny rejon desantowania jest zgodny z przewidywanym.

Innym rozwiązaniem (bardziej realnym) jest rozwinięcie pododdziału artylerii przeciwpancernej do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych. Ugrupowanie bojowe winno być tak wybrane, by w zasięgu ognia znajdowały się najbardziej prawdopodobne rejony desantowania oraz istniała możliwość ich obserwacji z naziemnych punktów obserwacyjnych. W strukturze pappanc (dappanc) występują dwie (jedna) grupy rozpoznawcze, które mogą wykonywać zadania rozpoznania i wywołania ognia. Do przewidywanych miejsc (punktów) lądowania desantu należy przygotować ześrodkowania ognia, a ich nastawy przekazać na stanowiska ogniowe. Ogień winien być otwarty niezwłocznie po rozpoczęciu desantowania na sygnał obserwatorów rozmieszczonych zawczasu w tym rejonie.

Rozbicie desantu jest najtrudniejszym zadaniem, jakie może wykonywać odwód przeciwdesantowy. Samodzielnie może rozbić desant w składzie jeden-dwa plutony. Podstawowymi sposobami uderzenia (ataku) są: rozcięcie zgrupowania desantu oraz oskrzydlenie (jedno i dwustronne). Działanie pododdziału artylerii przeciwpancernej sprowadza się do obezwładnienia ogniem pośrednim plutonu moździerzy oraz siły żywej. Zadania te będą wykonywane w ramach krótkiej nawały ogniowej, poprzedzającej atak zgrupowania uderzeniowego. Podczas wykonywania oskrzydlenia mogą być wykonywane ześrodkowania ognia i ogień zaporowe, uniemożliwiające wyjście siły żywej desantu z rejonu okrążenia.

Powyższe możliwe sposoby wykorzystania pappanc (dappanc) w obronie i ich zadania przedstawiono w załączniku 7.

9.3. Artyleria przeciwpancerna w natarciu

W natarciu podobnie jak w obronie, występują różne sposoby wykorzystania artyleryjskich oddziałów (pododdziałów) przeciwpancernych. Mogą one stanowić odwód przeciwpancerny, mogą być przydzielone częścią lub w całości do pierwszorzutowych oddziałów (pododdziałów), część może wchodzić w skład odwodu przeciwdesantowego, a w określonych sytuacjach mogą wykonywać (w szczególności pappanc) zadania ogniem pośrednim. Jednak zasadniczym sposobem wykorzystania pappanc (dappanc) jest działanie jako **odwód przeciwpancerny**. Podczas prowadzenia natarcia w specyficznych warunkach terenowych mogą być tworzone dwa odwody przeciwpancerne. Również, gdy jeden z oddziałów (pododdziałów) dywizji (brygady) naciera na samodzielny kierunek lub stanowi oddział wydzielony, można wzmocnić go pododdziałem artylerii przeciwpancernej. Wówczas odwód przeciwpancerny występuje w odpowiednio mniejszym składzie.

Do zasadniczych zadań OPpanc w natarciu możemy zaliczyć:

- osłonę rozwinięcia sił głównych dywizji (brygady);
- odparcie przy współdziałaniu wojsk walczących kontrataków czołgów i BWP przeciwnika;
- osłonę rozwinięcia odwodu dywizji (brygady) i wsparcie jego wejścia do walki;
- osłonę zagrożonych skrzydeł podczas natarcia;
- utrzymywanie opanowanych rubieży terenowych i obiektów;
- wsparcie wojsk podczas forsowania przeszkód wodnych;
- zwalczanie wraz z innymi siłami i środkami desantów taktycznych przeciwnika wysadzanych na tyłach wojsk.

Przykładowe ugrupowanie bojowe pappanc i jego główne zadania w poszczególnych etapach walki przedstawiono na rysunku 16.



W czasie przygotowania natarcia

- 1 Wzmocnienie obrony pododdziałów na przewidywanych kierunkach przejścia do natarcia;
- 2 Ostrona zagrożonych skrzydeł;

W OPA

- Ostrona rozwinięcia oddziałów pierwszego rzutu dywizji;
- 4 Niszczenie środków pancernych przeciwnika ogniem na wprost;
- 5 Obezwładnienie ogniem pośrednim obiektów przeciwnika w rejonach i na rubieżach obrony (punktach oporu) wspólnie z artylerią wsparcia ogólnego;

W toku natarcia

- 6 Odpierania kontrataków czołgów i BWP przeciwnika;
- 7 Ostrona podjęcia i rozwinięcia II rzutu (odvodu) ZT (ostrona skrzydeł);
- 8 Zabezpieczenie wejścia do walki II rzutu (odvodu) ZT;
- 9 Wsparcie wojsk podczas forsowania przeszkód wodnych;
- 10 Utrzymywanie opanowanych rubieży terenowych i obiektów;
- 11 Zwalczanie wraz z innymi siłami i środkami desantów przeciwnika, wysadzanych na tyłach ZT.

Rys. 16. Zadania pappanc w natarciu ZT

Do czasu rozpoczęcia natarcia odwód przeciwpancerny przebywa w wyznaczonym rejonie rozmieszczenia w tyłowym rejonie dywizji (brygady), gdzie osiąga gotowość do działań. Rejon ten powinien być zajmowany skrycie, w warunkach ograniczonej widoczności, najlepiej w nocy. Z rejonu tego pappanc (dappanc) może być rozwinięty w ugrupowanie bojowe do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych, zająć ugrupowanie do strzelania na wprost w ogniowym przygotowaniu ataku (OPA) lub zająć wyznaczoną rubież ogniową w celu osłony rozwinięcia sił głównych ZT (oddziału). Zajmowanie stanowisk do strzelania na wprost może odbywać się przed OPA (podczas pierwszej jej nawały ogniowej) lub bezpośrednio, pomijając zajęcie rejonu rozmieszczenia. Liczba zaangażowanych pododdziałów artylerii przeciwpancernej zależy od konkretnej sytuacji i możliwości wojsk znajdujących się w styczności. W pierwszej kolejności uwzględnia się pododdziały czołgów i zmechanizowanych ze styczności, a następnie w wyniku kalkulacji określa się brakującą liczbę środków przeciwpancernych. Głównym wyznacznikiem prowadzonych kalkulacji jest środek pancerny przeciwnika. Przyjmuje się, że jednemu środkowi przeciwpancernemu wyznacza się jeden cel, jednakże do celów szczególnie ważnych np. czołgów, wyznacza się dwa środki. Ponadto na każde dwa-trzy środki przeciwpancerne należy przewidywać dodatkowo jeden środek rezerwowy. Za powyższe kalkulacje i potrzeby własnych środków przeciwpancernych odpowiedzialny jest zespół planowania we współpracy z szefem wsparcia ogniowego dywizji (brygady).

W początkowej fazie natarcia - głównie w ogniowym przygotowaniu i wsparciu ataku część pappanc (dappanc) wyposażona w 85 mm armaty może być zaangażowana do strzelania ogniem pośrednim. Możliwość taka daje posiadanie w strukturze jednostki ognia do 85mm armaty aż 76 pocisków odłamkowo-burzących (co stanowi 63%) i maksymalny zasięg strzelania tego typu działem wynoszący ponad 15km. Zadanie to wykonuje się na podstawie decyzji dowódcy dywizji (brygady) wtedy, gdy występuje niewielkie prawdopodobieństwo użycia odwodu przeciwpancernego dywizji (brygady) w tych etapach walki.

Za wykorzystaniem części pappanc (dappanc) do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych przemawia deficyt artylerii do ognia pośredniego, znaczny zakres zadań ogniowych artylerii oraz duża szybkostrzelność 85mm armat. Należy zauważyć, że użycie pododdziałów artylerii przeciwpancernej do strzelania ogniem pośrednim jest bardziej adekwatne w natarciu niż w obronie. Wynika to głównie z przeznaczenia tych środków (walki ze środkami opancerzonymi) oraz ze stopnia zagrożenia pancernego (zakresu zadań) występującego w tych obydwu podstawowych rodzajów działań bojowych.

Stanowiska ogniowe do strzelania ogniem pośrednim wybiera się w oddaleniu 3-6km (2-3km) od przedniej linii obrony. Stanowiska ogniowe zajmuje się odpowiednio wcześniej, na podstawie planu wprowadzenia i rozwinięcia artylerii, sporządzanego przez zespół artylerii dywizji (brygady). Najczęściej rozwija się tylko pododdziały ogniowe, ponieważ charakter wykonywanych zadań ogniowych mieści się w ramach zadań wsparcia ogólnego dywizji (lub w OPA w ramach wsparcia bezpośredniego brygady), współrzędne obiektów, jak i czas prowadzenia ognia precyzuje KWO dywizji (brygady).

Po wykonaniu zadań ogniem pośrednim, pułk (dywizjon) artylerii przeciwpancernej stanowi OPpanc dywizji (brygady). Gotowość bojową do zajęcia rubieży ogniowej może osiągnąć w rejonie stanowisk ogniowych lub po przemieszczeniu się w rejonie rozmieszczenia.

Należy jednak zauważyć, że o ile użycie pappanc do strzelania ogniem pośrednim jest uzasadnione ze względu na posiadaną odpowiednią liczbę 85mm armat (54 lub 36armat w pułku), to użycie dappanc z brygady zmechanizowanej a de facto jedynie baterii (gdyż w nowej strukturze będzie występować jedna bateria 85mm armat) wydaje się nie realne. Jest to podyktowane niskim współczynnikiem jakościowym (przeliczeniowym) zarówno działa jak i pocisków (wynosi kolejno 0,65 i 0,4), a co za tym idzie dużym zużyciem amunicji do obiektów przeciwnika.

Podczas prowadzenia natarcia wojska muszą się głównie liczyć z możliwością wykonywania kontrataku i przeciwuderzenia przez zgrupowania pancerne przeciwnika. Na tej podstawie można stwierdzić, że rola odwodu

przeciwpancernego w natarciu będzie tym większa im większe jest zagrożenie zwrotami zaczepnymi ze strony przeciwnika. Dlatego też, kierunek przemieszczania OPpanc oraz rejonny pośrednie, powinno się planować na kierunku prawdopodobnego zagrożenia pancernego. Odległości między rejonami pośrednimi powinny wynosić dla pappanc - 10-12km, dla dappanc - 8-10 km, zaś rubieże ogniowe wyznacza się tak, ażeby najdalsza rubież nie przekraczała 8-10km od rejonu, co zapewnia rozwinięcie się na niej w czasie do 50 minut. Kierunkowi działania odwodu nadaje się nazwę gór, a każdej z planowanych rubieży ogniowej numer porządkowy rosnący w kierunku prowadzonego natarcia. Odwodowi przeciwpancernemu wyznacza się rubieże ogniowe od przedniego skraju wojsk własnych w odległości:

- 2-4km – podczas osłony rozwinięcia oddziału pierwszego rzutu i osłony zagrożonych skrzydeł;
- 3-4km – podczas odpierania kontrataków przeciwnika;
- bezpośrednio przed rubieżą lub na skrzydle wprowadzenia do walki odwodu wojsk własnych.

Ugrupowanie bojowe OPpanc na rubieży ogniowej jest podobne jak w obronie.

Manewr OPpanc do rejonów pośrednich odbywa się z reguły całością sił i wymaga uzgodnień z szefem wparcia ogniowego dywizji (brygady). Może odbywać się po jednej lub kilku drogach. W ślad za atakującymi oddziałami (pododdziałami) przemieszcza się grupa rekonesansowa z pappanc (dappanc), która rozpoznaje drogi marszu, planowane rubieże ogniowe, rejonny pośrednie oraz prowadzi obserwację, po pierwsze działań przeciwnika i po drugie wojsk własnych. O wynikach rozpoznania dowódca grupy melduje dowódcy pappanc (dappanc) i z chwilą podejścia ich kolumn do rejonu lub na rubież ogniową wyznaczeni funkcyjni wprowadzają je do wybranych dla nich rejonów (miejsc). OPpanc dywizji (brygady) w czasie natarcia przemieszcza się za oddziałami (pododdziałami) pierwszego rzutu.

Rozdział 10. Zabezpieczenie bojowe działań wojsk raketowych i artylerii

Skuteczność uderzeń i ognia Wojsk Raketowych i Artylerii (WRiA), rozumiana jako skuteczność jednego z głównych komponentów wsparcia ogniowego Wojsk Lądowych uwarunkowana jest szeregiem czynników, niezależnych od możliwości technicznych sprzętu. Ocenia się, iż oprócz znajomości możliwości bojowych, uwzględnienia silnych i słabych stron (ograniczeń w użyciu) WRiA, nieodzowna staje się potrzeba ciągłej realizacji (przez dowódców wszystkich szczebli) całej gamy przedsięwzięć ułatwiających, a wręcz umożliwiających wykonanie zadań. Owe przedsięwzięcia realizowane są zarówno na etapie przygotowania działań – we wszystkich fazach procesu dowodzenia, jak i z całą ostrością występują podczas ich prowadzenia, określane są mianem **zabezpieczenia bojowego działań WRiA**.

Zabezpieczenie bojowe to ogół przedsięwzięć mających na celu zmniejszenie skuteczności uderzeń przeciwnika oraz zapewnienie ZT (oddziałom i pododdziałom) WRiA sprzyjających warunków wykonania zadań w różnych sytuacjach. Obejmuje ono zadania realizowane we wszystkich rodzajach Wojsk Lądowych: ubezpieczenie, maskowanie, powszechna obrona przeciwlotnicza, zabezpieczenie inżynieryjne, obrona przeciwichemiczna, zabezpieczenie topograficzne i hydrometeorologiczne²⁷⁶. Uwzględniając specyfikę WRiA wyodrębnić, można przedsięwzięcia właściwe dla tego rodzaju wojsk, mające na celu pozyskanie niezbędnych danych do przygotowania i terminowego wykonania uderzeń raketowych i ognia artylerii, należą do nich: przygotowanie geodezyjne jako część składowa zabezpieczenia topograficznego, przygotowanie meteorologiczne jako element zabezpieczenia hydrometeorologicznego oraz przygotowanie balistyczne i przygotowanie techniczne.

Zgodnie z dotychczasową teorią i praktyką zabezpieczenie bojowe dla wszystkich podległych wojsk (w tym i dla WRiA) planują sztaby związków operacyjnych i taktycznych, precyzując zadania dla każdego rodzaju

²⁷⁶Regulamin Działań Wojsk Lądowych, DWLąd., Warszawa 1999, s. 228.

zabezpieczenia, ustalając siły i środki do ich realizacji oraz sposoby wykonania. Związki taktyczne i oddziały (pododdziały) WRiA realizują wszystkie przedsięwzięcia zabezpieczenia bojowego, jednocześnie w sztabach tego rodzaju wojsk niezależnie planuje się te, które wynikają ze wspomnianej specyfiki jego użycia i działania. Wyniki planowania przedstawia się w „Planach działań” oraz „Mapach działań” oficerów sztabów. Wykorzystywane są one podczas opracowania dokumentów dowodzenia WRiA.

Analiza dokumentów standaryzacyjnych oraz regulaminów artyleryjskich, dotyczących zabezpieczenia wsparcia ogniowego (w tym również zabezpieczenia działań artylerii) pozwala na stwierdzenie, iż przedsięwzięcia te traktowane są z powagą i służą optymalnemu przygotowaniu, a następnie efektywnemu wykonaniu zadań przez artylerię²⁷⁷. Przygotowanie topograficzne (przygotowanie geodezyjne), meteorologiczne i balistyczne wchodzi w skład zabezpieczenia wsparcia ogniowego, natomiast przygotowanie techniczne realizowane jest w ramach wsparcia logistycznego artylerii²⁷⁸.

Te **specyficzne rodzaje zabezpieczenia WRiA** (nie umniejszając roli pozostałych), **uznano za szczególnie ważne i potraktowano priorytetowo**. W niniejszym rozdziale przedstawiono wyniki badań nad możliwością ich realizacji w świetle nowych uwarunkowań oraz wskazano kierunki prac, zmierzających do osiągnięcia rozwiązań zbliżonych do sojusznicych.

10.1. Ubezpieczenie

Zagadnienia związane z ubezpieczeniem, w odniesieniu do WRiA należy postrzegać w dwóch zasadniczych aspektach. Po pierwsze, mogą one uczestniczyć w realizacji ubezpieczenia wojsk walczących, powstrzymując przeciwnika naziemnego, zanim wykona on atak na wybrane obiekty. Zadania ubezpieczenia realizowane są zarówno przy użyciu amunicji klasycznej, jak

²⁷⁷ Na podstawie: NATO, Field Artillery Tactical Doctrine (AArty-P5), s. 3-4.

²⁷⁸ Przygotowanie techniczne WRiA omówiono w rozdziale czwartym.

i specjalnej – głównie dymnej i minowej, szczególnie predysponowanej do tego celu²⁷⁹.

Po drugie, WRiA, realizując zadania wsparcia w operacji (walce) wymagają ubezpieczenia (szczególnie przed środkami strzelającymi na wprost).

Z uwagi na to, iż realizacja zadań w pierwszym przypadku nie odbiega zasadniczo od ogólnie przyjętych zasad, w dalszych rozważaniach skupiono się na aspekcie drugim.

Ubezpieczenie organizuje się w celu niedopuszczenia do przenikania elementów rozpoznania przeciwnika do rejonów rozmieszczenia (działania) i ugrupowania bojowego WRiA, uniemożliwienia niespodziewanego uderzenia przeciwnika oraz zapewnienia sprzyjających warunków do przygotowania i prowadzenia działań.

Planując i realizując ubezpieczenie WRiA należy dążyć do sytuacji, w której będą one „samowystarczalne” w tej kwestii. Oznacza to, iż zadania w tym zakresie powinny być wykonane własnymi siłami i środkami. W opiniach wielu autorów napotkać można sugestie, że do zadań ubezpieczenia ZT (oddziałów i pododdziałów) WRiA zostaną im przydzielone pododdziały ze składu wojsk walczących. Wobec szczupłości sił, przeznaczonych przede wszystkim do realizacji zadań w działaniach operacyjnych i taktycznych, rozwiązanie takie jawi się zbyt optymistycznym, aczkolwiek nie niemożliwym. Przesłanką do spełnienia wspomnianej „samowystarczalności”, chociaż osiągniętej w sposób pośredni może być realizacja zadań ubezpieczenia WRiA przez pododdziały Żandarmerii Wojskowej oraz siły Obrony Terytorialnej. Są to jednak rozwiązania perspektywiczne.

Związki taktyczne (oddziały i pododdziały) WRiA, działające w składzie jednostek walczących, są ubezpieczane w ich systemie ubezpieczenia. W sytuacjach, w których WRiA działały będą w jednym obszarze (rejonie, kierunku) z innymi rodzajami wojsk, nie należy wykluczać możliwości wykorzystania ich ubezpieczenia lub organizacji ubezpieczenia wspólnymi siłami

²⁷⁹Na podstawie: NATO, *Field Artillery Tactical Doctrine (AArty-P5)*, s. 1-6.

i środkami. Ubezpieczenie musi spełniać wymogi obrony okrężnej i współdziałania z sąsiednimi pododdziałami. Zasady wzajemnego rozpoznawania się żołnierzy są identyczne jak w całych siłach zbrojnych (hasło, odzew).

ZT (oddziały i pododdziały) WRiA w zależności od charakteru wykonywanych zadań ubezpieczają się:

- w rejonach rozmieszczenia (wyjściowych, ześrodkowania, odpoczynku) – ubezpieczeniem postoju.
- na stanowiskach startowych (ogniowych), stanowiskach dowodzenia i rozpoznania – ubezpieczeniem bojowym;
- w czasie marszu – ubezpieczeniem marszowym;

Ubezpieczenie postoju organizuje się w celu uniemożliwienia przeciwnikowi penetracji rejonów rozmieszczenia (wyjściowych, ześrodkowania, odpoczynku) oraz niespodziewanego napadu. Elementami ubezpieczenia postoju są: patrole, placówki, czujki, posterunki obserwacyjne, obserwatorzy. Stosownie do zagrożenia wysyła się je na kierunki, na odległość umożliwiającą uprzedzenie ZT (oddziałów i pododdziałów) WRiA o napadzie i ich przygotowanie do jego odparcia.

Ubezpieczenie bojowe organizuje się w celu niedopuszczenia do niespodziewanego ataku przeciwnika naziemnego oraz skrytego przenikania jego sił w rejon ugrupowania WRiA. Działła na stanowiskach ogniowych powinny być przygotowane do odparcia niespodziewanego ataku czołgów (wozów bojowych) i piechoty przeciwnika ogniem na wprost. Dla stanu osobowego przygotowuje się okopy do odparcia ataku przeciwnika ogniem broni strzeleckiej i granatników, odcinki terenu na kierunkach zagrożenia pancernego minuje się lub przygotowuje do ustawienia grup min, na okres nocy określa się sposób oświetlenia terenu.

Ubezpieczenie marszowe organizuje się dla ochrony WRiA będących w marszu, uprzedzenia ich o niespodziewanym napadzie naziemnym oraz zapewnienia im dogodnych warunków do rozwinięcia i terminowej realizacji zadań wsparcia ogniowego. Z uwagi na to, że ZT (oddziały i pododdziały) WRiA

z zasady wykonują marsz w składzie związku operacyjnego (ZT, oddziału) wojsk walczących, ubezpieczane są w ich systemie.

W przypadku, gdy ZT (oddziały i pododdziały) WRiA wykonują marsz samodzielnie organizują jego ubezpieczenie własnymi siłami²⁸⁰. Elementami ubezpieczenia marszowego są wówczas: awangardy (ariergardy), szpice (czołowe, boczne, tylne), patrole (czołowe, boczne, tylne). Ubezpieczenie marszu od czoła realizują także artyleryjskie grupy rekonesansowe, rozmieszczone na czele kolumn.

W celu ochrony przed niespodziewanym napadem przeciwnika we wszystkich sytuacjach i w każdych warunkach na szczeblu dywizjonu organizuje się ubezpieczenie bezpośrednie. Zadaniem ubezpieczenia bezpośredniego jest: uniemożliwienie przenikania grup dywersyjno-rozpoznawczych do miejsc rozmieszczenia WRiA, bezpośrednia ochrona w rejonach stanowisk startowych (ogniowych), dowodzenia i rozpoznania oraz odparcie napadu przeciwnika naziemnego. Do jego organizacji wykorzystuje się stan osobowy pododdziałów, sprzęt artyleryjski i broń osobistą. Elementami ubezpieczenia bezpośredniego są: patrole, dyżurne środki ogniowe (placówki), czujki (podśluchy), posterunki obserwacyjne, służba porządkowo-ochronna oraz wartownicy. Ponadto w dywizjonie wyznacza się pododdział dyżurny w składzie baterii (plutonu).

Za organizowanie ubezpieczenia odpowiadają dowódcy i sztaby wszystkich szczebli dowodzenia WRiA. Powinni oni określać i stawiać zadania związane z ubezpieczeniem, ustalać sposób działania w razie niespodziewanego napadu przeciwnika. O każdym napadzie przeciwnika melduje się przełożonemu i w razie potrzeby powiadamia sąsiednie ZT (oddziały, pododdziały).

10.2. Maskowanie

Maskowanie ma na celu ukrycie sił i środków WRiA przed wszystkimi rodzajami i środkami rozpoznania przeciwnika, wprowadzenie go w błąd, co do

²⁸⁰ W szczególności dotyczy to BA i pRT.

ich położenia i prowadzonych przez nie działań oraz przyszłego zamiaru, a także utrudnienie przeciwnikowi skutecznego oddziaływania różnymi środkami.

Niezależnie od szczebla prowadzonych działań oraz ich rodzaju przed maskowaniem ZT (oddziałów i pododdziałów) WRiA stawia się szereg wymagań, wśród których najważniejsze to: aktywność (narzucenie przeciwnikowi mylącego obrazu ugrupowania bojowego i prowadzonych działań oraz dezinformacji o ilości i rozmieszczeniu sił i środków), ciągłość (prowadzi się je bez przerwy w każdej sytuacji, we wszystkich rodzajach i etapach działań), wiarygodność (prowadzenie maskowania tak, aby było ono wysoce prawdopodobne, naturalne, odpowiadało warunkom terenowym, porze roku itp.), różnorodność (unikanie szablonu podczas wykonywania przedsięwzięć maskowniczych oraz poszukiwanie i stosowanie nowych środków i sposobów maskowania).

Wobec możliwości współczesnych środków rozpoznania polegających na precyzyjnym, szybkim wykryciu i określeniu położenia, identyfikacji a następnie wykonaniu uderzenia na cel niezależnie od stopnia jego ukrycia osiągnięcie celu maskowania oraz spełnienie powyższych wymagań staje się bez wątpienia niezwykle trudnym i złożonym problemem. Z drugiej zaś strony analizując przebieg minionych wojen oraz współczesnych konfliktów zbrojnych (I i II Wojna Światowa, wojny w Wietnamie i Afganistanie, wojna w rejonie Zatoki Perskiej), nietrudno doszukać się przykładów, kiedy to maskowanie, przede wszystkim przy użyciu naturalnych środków maskujących, a także z wykorzystaniem techniki, stało się czynnikiem znacznie ograniczającym zastosowanie niektórych środków rozpoznania, pozostałym natomiast nastęrczyło poważne trudności w dostarczeniu potrzebnych informacji o wojskach przeciwnika.

W dążeniu do osiągnięcia celu maskowania WRiA nie można pominąć konieczności ukrycia ich charakterystycznych właściwości i cech, na podstawie których można je łatwo wykryć. Specyfika tego rodzaju wojsk wymusza również wykorzystanie w pierwszej kolejności warunków naturalnych do maskowania, a następnie, w zależności od potrzeb i sytuacji, sprzętu środków technicznych.

W sytuacjach, gdy naturalne właściwości maskujące terenu nie zapewniają skutecznego maskowania stosuje się techniczne przedsięwzięcia maskownicze, do których należy zaliczyć: stosowanie etatowych środków maskujących, wykonywanie masek sztucznych, malowanie maskujące (pozorujące i deformujące), zastosowanie odbijaczy kątowych, użycie promienników cieplnych, stosowanie pokryć przeciwradiolokacyjnych, maskowanie świetlne i cieplne, maskowanie dźwiękowe, maskowanie dymami (w uzasadnionych sytuacjach i sprzyjających warunkach artyleria może stosować do maskowania pociski dymne).

Nie bez znaczenia podczas maskowania pozostają również takie przedsięwzięcia jak: skryte rozmieszczanie i przemieszczanie elementów ugrupowania WRiA z wykorzystaniem wspomnianych maskujących właściwości terenu oraz ograniczonej widoczności (szczególnie maskowanie w rejonach stanowisk ogniowych i startowych – maskowanie okopów, ukryć, sprzętu); skryte i szybkie wykonanie ognia (maksymalne skrócenie czasu przebywania środków ogniowych na stanowiskach); wprowadzenie ograniczeń w pracy środków radiowych i radiolokacyjnych; szybkie wykrycie i usunięcie cech (znak) demaskujących, a poprzez to odtworzenie naruszonego maskowania.

Przedsięwzięciem maskującym, mającym na celu wprowadzenie przeciwnika w błąd odnośnie faktycznego systemu ognia i przyjętego ugrupowania WRiA są działania pozorne i działania pododdziałów wędrownych. Organizowane są one z reguły na podstawie decyzji szefa WRiA korpusu, zgodnie z ogólnym planem maskowania operacyjnego. Mogą być one organizowane również na niższym szczeblu, na podstawie decyzji dowódcy ZT. Jednak w sytuacji, gdy zapotrzebowanie na uderzenia i ogień WRiA ciągle przewyższa możliwości ich wykonania, działania pododdziałów wędrownych muszą być każdorazowo ocenione na podstawie przyszłych antycypowanych efektów, zanim zostanie podjęta decyzja o ich prowadzeniu. Podczas tworzenia pozornego ugrupowania WRiA rozbudowuje się stanowiska ogniowe (startowe, rozpoznania i dowodzenia) pod względem inżynierskim, prowadzi się z nich działalność ogniową

wydzielonymi środkami ogniowymi, stawia się makiety dział (wyrzutni, moździerzy).

10.3. Powszechna obrona przeciwlotnicza

Powszechna obrona przeciwlotnicza ma na celu samoobronę WRiA przed uderzeniami z powietrza oraz zmniejszenie ich skutków.

Obejmuje ona: rozpoznanie wzrokowe przeciwnika powietrznego; alarmowanie o zagrożeniu z powietrza; prowadzenie ognia do celów powietrznych z broni znajdującej się w wyposażeniu WRiA; realizowanie przedsięwzięć pasywnej obrony przeciwlotniczej.

Powszechną obronę przeciwlotniczą organizują wszyscy dowódcy WRiA w każdym rodzaju działań.

Rozpoznanie wzrokowe przeciwnika powietrznego jest zasadniczym sposobem wykrywania środków napadu powietrznego przeciwnika. Umożliwia ono ustalenie liczby, przynależności i typów samolotów (śmigłowców) przeciwnika oraz charakteru ich działań. Rozpoznanie wzrokowe prowadzi posterunki obserwacyjne i obserwatorzy.

Ostrzeganie o zagrożeniu z powietrza prowadzone jest przez siły powietrzne dla całych Sił Zbrojnych. ZT (oddziały i pododdziały) WRiA sygnały ostrzegania otrzymują od przełożonych przez środki radiowe oraz przez środki masowego przekazu. Źródłem informacji o działalności lotnictwa przeciwnika mogą być także wspomniane własne elementy rozpoznania. Następnie, na tej podstawie organizuje się i prowadzi alarmowanie o zagrożeniu z powietrza. Prowadzi się je w celu powiadomienia stanu osobowego o grożącym niebezpieczeństwie, uniknięcia lub ograniczenia strat od uderzeń środków napadu powietrznego przeciwnika oraz wprowadzenia stanu pogotowia bojowego dla pododdziałów dyżurnych. Alarmowanie odbywa się za pomocą ustalonych sygnałów alarmowych (powinny być one dublowane). Decyzję o ogłoszeniu alarmu lotniczego i otwarciu ognia podejmuje się na szczeblu dywizjonu (baterii).

Prowadzenie ognia do celów powietrznych jest zasadniczym przedsięwzięciem powszechnej obrony przeciwlotniczej. Ma ono na celu zwalczanie nisko lecących samolotów i śmigłowców przeciwnika lub uniemożliwienie im wykonania zadań oraz zmuszenie samolotów i śmigłowców do podnoszenia pułapu działania, a tym samym zapewnienie specjalistycznym środkom ogniowym warunków skutecznego ich zwalczania. Aby wyeliminować zaskoczenie nagłym atakiem z powietrza wydziela się pododdziały dyżurne, utrzymujące gotowość do natychmiastowego otwarcia ognia przy pomocy posiadanej broni strzeleckiej.

Przedsięwzięcia pasywnej obrony przeciwlotniczej realizowane są w sposób kompleksowy w ramach zabezpieczenia bojowego. Obejmują one: maskowanie, rozśrodkowanie wojsk, przygotowanie schronów i ukryć oraz likwidację skutków uderzeń z powietrza.

10.4. Zabezpieczenie inżynieryjne

Zabezpieczenie inżynieryjne to zespół przedsięwzięć polegających na przystosowaniu terenu do rozmieszczenia wojsk, przyjęcia ugrupowania i prowadzenia działań. W WRiA realizuje się je w celu stworzenia warunków do sprawnego zajmowania rejonów, wykonania manewru, rozwijania w ugrupowanie bojowe, wykonania zadań wsparcia ogniowego oraz zwiększenia odporności żołnierzy i uzbrojenia na oddziaływanie przeciwnika. WRiA realizują następujące zasadnicze zadania zabezpieczenia inżynieryjnego: rozpoznanie inżynieryjne terenu; rozbudowę fortyfikacyjną terenu (stanowisk ogniowych, dowodzenia, rozpoznania); budowę zapór inżynieryjnych; wykonanie przejść w zaporach, przez przeszkody naturalne i rejony zniszczeń; urządzenie i utrzymanie przepraw; wydobywanie i uzdatnianie wody. Oprócz powyższych zadań WRiA realizują (w ograniczonym zakresie) przygotowanie i utrzymanie dróg (osłonę techniczną).

Odpowiedzialność za realizację zadań zabezpieczenia inżynieryjnego spoczywa na dowódcach WRiA, którzy podczas ich planowania i realizacji korzystają z fachowej pomocy oficerów wojsk inżynieryjnych, odpowiadających za jakość doradztwa inżynieryjnego oraz za zadania wykonywane przez pododdziały wojsk inżynieryjnych w ramach wsparcia.

WRiA wykonują zadania zabezpieczenia inżynieryjnego własnymi siłami wykorzystując sprzęt etatowy, materiały wybuchowe i środki podręczne. Do rozbudowy fortyfikacyjnej stanowisk ogniowych (startowych) może być przydzielony im sprzęt i środki specjalistyczne. W celu ukrycia dział (wyrzutni, moździerzy), ciągników i samochodów amunicyjnych najpierw wykorzystuje się naturalne warunki terenowe i etatowe środki maskujące, a następnie buduje ukrycia.

Rozpoznanie inżynieryjne prowadzi się w celu pozyskania informacji o terenie pozwalających na zaplanowanie i sprawne wykonanie manewru oraz zajęcie dogodnych rejonów rozmieszczenia (wyjściowych) i ugrupowania bojowego. Zasadniczymi źródłami informacji o terenie są mapy, plany, zdjęcia lotnicze i inne wydawnictwa topograficzne oraz rekonesanse.

Rozbudowa fortyfikacyjna ugrupowania bojowego obejmuje przygotowanie okopów dla dział (wyrzutni, moździerzy), schronów amunicyjnych, ukryć dla środków transportu oraz ukryć dla żołnierzy. W zależności od warunków przygotowuje się również okopy (ukrycia) dla sił i środków dowodzenia i rozpoznania.

W rejonach rozmieszczenia przygotowuje się okopy do prowadzenia ognia podczas odpierania niespodziewanego ataku przeciwnika oraz w razie potrzeby i posiadania czasu, schrony dla żołnierzy i ukrycia dla sprzętu.

Rozbudowę fortyfikacyjną w każdych warunkach prowadzi się skrycie, z zachowaniem zasad maskowania. Jeżeli WRiA dysponują ograniczoną ilością czasu na jej realizację, wykonują tylko niezbędne prace zabezpieczające ludzi i zasadniczy sprzęt.

Budowa zapór inżynierskich przez WRiA ma na celu zwiększenie możliwości samoobrony w rejonach stanowisk ogniowych oraz w rejonach rozmieszczenia (wyjściowych). Szczególnie istotna jest budowa pól minowych (ustawianie grup min) na podejściach do rejonów stanowisk ogniowych, gdy istnieje zagrożenie niespodziewanego ataku środków opancerzonych przeciwnika. Ustawiane są one z przydzielonych WRiA środków, etatowymi siłami (na szczeblu ZT artylerii specjalistycznymi).

Wykonywanie przejść w zaporach urządzonych przez przeciwnika oraz w przeszkodach naturalnych wykonuje się własnymi siłami i środkami artylerii wówczas, gdy nie ma możliwości ich obejścia lub wykorzystania przejść wykonanych przez wojska inżynierskie. Rejony zniszczeń najczęściej się obchodzi, a w warunkach koniecznych angażuje się do wykonania przejść dostępne siły i środki.

ZT (oddziały i pododdziały) WRiA przeprowadzają się z zasady na przeprawach urządzonych i utrzymywanych przez wojska inżynierskie. Podczas wykonywania marszu (przesunięcia) samodzielnie mogą być urządzone przeprawy przez niewielkie przeszkody wodne w bród. Ze względu na to, że przeprawy wpław i po lodzie wymagają starannego rozpoznania i mogą być przygotowane samodzielnie tylko w szczególnych przypadkach.

Wydobywanie wody WRiA realizują jedynie w przypadku braku dostępu do stałych jej źródeł. Punkty wydobywania wody urządza się przy wykorzystaniu etatowego sprzętu (studni rurowych). Do uzdatniania wody używa się środków odkażających i przenośnych zestawów.

Przygotowanie i utrzymanie dróg (osłona techniczna) realizowana jest w WRiA przede wszystkim w odniesieniu do odcinków dróg do rejonów stanowisk ogniowych (startowych) – od rokadowych, które utrzymywane są przez pododdziały drogowo-mostowe – oraz dróg wewnątrz zajmowanych rejonów. Ma ono na celu zapewnienie manewru, dowozu zaopatrzenia i ewakuacji. Polega natomiast na wyborze z istniejącej sieci drogowej potrzebnych dróg, a następnie na ich rozpoznawaniu i zapewnieniu nieprzerwanej eksploatacji (wykonywanie

napraw – własnymi siłami i środkami przy użyciu zgromadzonego uprzednio zapasu materiałów i konstrukcji do odbudowy dróg, wytyczanie objazdów).

10.5. Obrona przeciwchemiczna

“ Obrona przeciwchemiczna to zespół przedsięwzięć mających na celu maksymalne osłabienie skutków rażącego działania broni jądrowej, chemicznej i biologicznej oraz środków promieniotwórczych i toksycznych środków przemysłowych. Obejmuje ona: prognozowanie skutków uderzeń bronią masowego rażenia i skutków zniszczeń obiektów energetyki jądrowej i przemysłu chemicznego; wykrywanie uderzeń bronią jądrową i chemiczną; monitoring (rozpoznanie) skażeń; ostrzeganie o zagrożeniu i alarmowanie o skażeniach; udział w przedsięwzięciach ratunkowo-ewakuacyjnych oraz ograniczających emisję i rozprzestrzenianie skażeń; kontrolę radiologiczną i chemiczną; indywidualną i zbiorową ochronę przed skażeniami oraz wykorzystanie właściwości ochronnych terenu i jego infrastruktury; likwidację skażeń.

WRiA realizują przedsięwzięcia obrony przeciwchemicznej własnymi siłami i środkami we wszystkich rodzajach działań (na zasadzie powszechności). Złożone i specyficzne zadania wymagające specjalnego przygotowania i zastosowania odpowiedniego sprzętu realizują wojska obrony przeciwchemicznej.

We wszystkich rodzajach działań zakres realizowanych przedsięwzięć obrony przeciwchemicznej musi zapewniać wykonanie zadań przez WRiA w warunkach skażeń. Spektrum zadań będzie zbliżone w działaniach obronnych i zaczepnych. Jednak w działaniach zaczepnych, z uwagi na ich dynamikę, możliwość bezpośredniego oddziaływania uderzeniami jądrowymi małej mocy na wojska, niszczenie (skażenie) terenu i infrastruktury, a także stosowanie trwałych środków trujących przez przeciwnika, konieczna będzie autonomiczność WRiA w wykonywaniu zadań obrony przeciwchemicznej.

Prognozowanie skutków uderzeń na wojska broni masowego rażenia i skutków zniszczeń obiektów energetyki jądrowej i przemysłu chemicznego obejmuje gromadzenie, weryfikację i opracowanie danych o parametrach uderzeń bronią masowego rażenia oraz zniszczenia (awarii) obiektów z toksycznymi lub promieniotwórczymi środkami przemysłowymi. Realizowane jest ciągle przez organa wojsk obrony przeciwchemicznej z wykorzystaniem posiadanego sprzętu analizy skażeń.

Wykrywanie uderzeń bronią jądrową i chemiczną prowadzi się w celu uzyskania danych o miejscu i czasie jej użycia oraz określenia stopnia zagrożenia wojsk jej czynnikami rażącego działania. WRiA korzystają z systemu rozpoznania skażeń wojsk obrony przeciwchemicznej. Zadanie to realizowane jest również przy pomocy sił i środków rozpoznania skażeń znajdujących się w wyposażeniu ZT (oddziałów i pododdziałów) WRiA oraz posterunków obserwacyjnych (obserwatorów). Realizacja tego zadania pozwala dowódcóm i sztabom WRiA uzyskać dane niezbędne do planowania ich użycia z uwzględnieniem skutków oddziaływania skażeń na wykonanie uderzeń raketowych i ognia artylerii.

Monitoring (rozpoznanie) skażeń organizuje się i prowadzi w celu ciągłej kontroli rzeczywistej sytuacji skażeń w rejonach faktycznego i planowanego działania wojsk oraz ustalenia możliwości i sposobów prowadzenia działań w strefach skażeń.

Ostrzeganie o zagrożeniu i alarmowanie o skażeniach ma na celu umożliwienie wojskom wykonania przedsięwzięć ograniczających skutki działania w terenie skażonym (wykorzystanie środków ochrony, ukrycie, wyjście z rejonów zagrożonych). Prowadzi się je w wypadku użycia przez przeciwnika broni masowego rażenia, a także stwierdzenia skażeń przemysłowych ZT (oddziały i pododdziały) WRiA ostrzega się lub alarmuje niezwłocznie przez wszystkie dostępne środki łączności za pomocą ustalonych sygnałów. Ostrzeganie o zagrożeniu ogłaszane jest przez sztaby jednostek na podstawie oceny sytuacji. Alarmowanie o skażeniach chemicznych prowadzi się natychmiast po wykryciu

skażeń przez posterunek rozpoznania skażeń lub posterunek obserwacyjny (obserwatora). Sygnał alarmu podają obserwatorzy samodzielnie, meldując następnie o tym swojemu przełożonemu. O wykryciu skażeń promieniotwórczych obserwator melduje dowódcy i na jego rozkaz ogłasza alarm.

Udział w przedsięwzięciach ratunkowo-ewakuacyjnych organizuje się w celu udzielenia pomocy porażonym oraz ewakuacji ludzi i sprzętu z rejonów porażenia, ograniczenia emisji i rozprzestrzeniania skażeń celem zminimalizowania ich zasięgu i zagrażającego działania na personel.

Kontrola radiologiczna i chemiczna prowadzi się w celu ustalenia stanu zdolności bojowej napromieniowanych wojsk, stopnia skażenia sprzętu, środków bojowych i materiałowych oraz obiektów, a także określenia możliwości ich wykorzystania. Kontrola radiologiczna (napromienienia) polega na wyposażeniu żołnierzy w środki pomiaru dawek napromienienia, na pomiarze i ewidencji wielkości pochłoniętych dawek oraz na określeniu stanu zdolności bojowej wojsk obniżonego przez napromienienie. Kontrola chemiczna polega na pomiarze stopnia skażenia powierzchni skażonych przy użyciu specjalistycznych przyrządów pomiarowych. Pomiarów stopnia skażenia promieniotwórczego żołnierzy i sprzętu oraz poziomu skażeń chemicznych dokonuje się w celu ustalenia zakresu czynności wykonywanych podczas likwidacji skażeń. Przeprowadza się je po wyjściu pododdziałów ze strefy (rejonu) skażonej oraz przed przystąpieniem i po wykonaniu czynności likwidacji skażeń. Przeprowadzają je pododdziały rozpoznania skażeń wojsk obrony przeciwchemicznej. Stopień skażenia promieniotwórczego i chemicznego mierzy się wybiórczo, z reguły poddając kontroli 20-30% żołnierzy skażonego pododdziału. W razie stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnych norm, przeprowadza się kontrolę wszystkich żołnierzy i jednostek sprzętu bojowego.

Indywidualna i zbiorowa ochrona przed skażeniami oraz wykorzystanie właściwości ochronnych terenu i jego infrastruktury ma na celu zmniejszenie skutków rażącego działania broni masowego rażenia oraz ochronę wojsk działających w rejonach skażeń. Podczas realizacji tego zadania istotnym

elementem jest także wykorzystanie różnorodnych właściwości ochronnych sprzętu i środków transportowych. Samobieżne środki walki WRiA posiadają urządzenia filtrowentylacyjne i są skutecznymi środkami zbiorowej ochrony. Również współczesne, już nie środki, a systemy rażenia ogniowego, wśród szeregu innych spełniają także wymogi obrony przeciwchemicznej.

Likwidację skażeń prowadzi się w celu usunięcia (bądź zneutralizowania) środków radioaktywnych i toksycznych z powierzchni ciała, umundurowania, sprzętu, budowli i terenu. W jej skład wchodzi: zabiegi sanitarne żołnierzy, zabiegi specjalne sprzętu bojowego, wyposażenia, umundurowania, terenu, budowli oraz neutralizację toksycznych środków przemysłowych. Realizowana jest przez ZT (oddziały i pododdziały) WRiA przy pomocy etatowego sprzętu i środków obrony przeciwchemicznej – zestawów i pakietów przeciwchemicznych. W razie potrzeby, do przeprowadzenia likwidacji skażeń mogą być użyte również pododdziały wojsk obrony przeciwchemicznej.

Przedstawione zadania obrony przeciwchemicznej w ZT (oddziałach i pododdziałach) WRiA nie odbiegają zasadniczo od przedsięwzięć realizowanych w pozostałych rodzajach wojsk i są kompatybilne pod względem terminologicznym i merytorycznym z zadaniami obrony ABC (NBC) realizowanymi w innych państwach sojuszu. W celu osiągnięcia pełnej integracji z systemami obrony przeciwchemicznej sojuszu, koniecznymi i pilnymi przedsięwzięciami w tym zakresie są: przygotowanie metod oceny skutków użycia broni masowego rażenia, zasad sporządzania meldunków i sprawozdań oraz przesyłania informacji w systemie ostrzegawczo-meldunkowym; modernizacja sprzętu i środków likwidacji skażeń, która pozwoli na zastosowanie zachodnich technologii prowadzenia zabiegów specjalnych; zastąpienie ogólnowojskowej odzieży typu OP filtracyjną odzieżą ochronną oraz wyposażenie żołnierzy w zestawy nowoczesnych indywidualnych środków ochrony²⁸¹.

²⁸¹ Na podstawie: *Land Operations Allied Tactical Publication 3.2, Endorsment Draft*, Marzec 2000, s. 5-17 oraz J. Raczkiewicz, *Realizacja obrony przeciwchemicznej w pododdziałach artylerii*, (w): *Artyleria w operacji i walce*, Studia i materiały nr 4/97, wyd. naukowe WSO im. Gen. J. Bema, Toruń 1998, s. 287 i n.

10.6. Zabezpieczenie topograficzne (przygotowanie geodezyjne)

Zabezpieczenie topograficzne działań WRiA obejmuje przedsięwzięcia związane z przetworzeniem i doprowadzeniem do ZT (oddziałów i pododdziałów) informacji o obszarze (terenie) działań. Ma ono na celu umożliwienie dokonania analiz i ocen warunków terenowych oraz dostarczenie informacji niezbędnych do skutecznego użycia uzbrojenia i sprzętu, a przede wszystkim środków ogniowych, rozpoznania i systemów nawigacyjnych.

Zasadniczymi zadaniami zabezpieczenia topograficznego są: gromadzenie zapasów map, planów, opisów obszaru działań oraz terminowe przekazywanie ich do jednostek, aktualizowanie informacji w wojskowo-topograficznych systemach informatycznych, przygotowanie i doprowadzenie do wojsk geodezyjnych i grawimetrycznych danych wyjściowych, dotyczących rejonów stanowisk ogniowych (startowych), rejonów rozwinięcia elementów rozpoznania i dowodzenia.

W odniesieniu do WRiA zabezpieczenie topograficzne obejmuje również **przygotowanie geodezyjne**, którego celem jest wyznaczenie współrzędnych i wysokości bezwzględnej elementów geometrycznych podstaw ugrupowania bojowego środków ogniowych, rozpoznania i dowodzenia oraz azymutów topograficznych kierunków orientacyjnych. W ZT (oddziałach i pododdziałach) WRiA w skład przygotowania geodezyjnego wchodzi następujące przedsięwzięcia: dostarczanie pododdziałom wyjściowych danych geodezyjnych, dowiązanie geodezyjne elementów ugrupowania bojowego, wyznaczanie i aktualizacja poprawek przyrządów pomiarowych oraz aparatury nawigacyjnej, a także kontrola prac geodezyjnych.

Przygotowanie geodezyjne planują szefostwa (sztaby) WRiA. Planowanie rozpoczyna się od zrozumienia zamiaru dowódcy ogólnowojskowego i uzyskania wytycznych od szefa wsparcia ogniowego danego szczebla. Każdorazowo należy uwzględniać w nim: koncepcję rozegrania operacji (walki); określone uprzednio priorytety; sytuację operacyjną (taktyczną); posiadany potencjał (personel i środki

geodezyjne); wymagania w zakresie dokładności; możliwość kontroli prac geodezyjnych²⁸².

Na podstawie przeprowadzonych analiz oraz wniosków z ćwiczeń prowadzonych w AON można stwierdzić, iż: zadania (wytyczne) do realizacji przygotowania geodezyjnego WRiA umieszcza się w aneksie „*Wsparcie Ogniowe*” do Rozkazu Operacyjnego danego szczebla oraz w Zarządzeniach Operacyjnych²⁸³, w punkcie 3 „*Realizacja*” w podpunkcie dotyczącym zabezpieczenia bojowego. Ich brak nie zwalnia dowódców od realizacji zadań przygotowania geodezyjnego. Uzupełnieniem, a jednocześnie uszczegółowieniem zadań z zakresu przygotowania geodezyjnego może być apendyks do wspomnianego aneksu w postaci „*Planu przygotowania geodezyjnego*”. Rozwiązanie takie jest stosowane z powodzeniem w armii USA²⁸⁴.

Wyjściowe dane geodezyjne WRiA otrzymują w postaci map topograficznych (lądowych), map przeglądowych, map specjalnych (danych geodezyjnych i nawigacyjnych), planów miast, zdjęć lotniczych, katalogów (wyciągów, wykazów) współrzędnych punktów sieci geodezyjnych oraz azymutów topograficznych kierunków orientacyjnych. Należy oczekiwać, iż w miarę postępowania informatyzacji pola walki danymi wyjściowymi dla WRiA będą również ortofotomapy oraz produkty numerycznego zobrazowania terenu (mapy wektorowe, rastrowe, modele terenu), a także relacyjne bazy danych geograficznych.

Dane wyjściowe zostały przygotowane przez Służbę Topograficzną Wojska Polskiego w ramach programu dostosowania polskich produktów geograficznych do standardów NATO²⁸⁵.

²⁸² Na podstawie: NATO, *Field Artillery Tactical Doctrine (AArty-P5)*, s. 3-5.

²⁸³ Zadania dla pododdziałów geodezyjnych postawione mogą być wcześniej, w fazie planowania, po informowaniu operacyjnym w formie „Zarządzenia Przygotowawczego” oraz po podjęciu decyzji zanim nie zostanie opracowany „Plan Operacji” wraz z „Rozkazem Operacyjnym” w formie „Wstępnego Zarządzenia Operacyjnego”.

²⁸⁴ Na podstawie: *FM 6-20-1*.

²⁸⁵ Obecnie w Wojsku Polskim wykorzystywane są trzy grupy produktów: a) produkty dotychczasowe - mapy (elipsoida Krassowskiego 1942, odwzorowanie Gaussa Krugera, układ współrzędnych 1942), mapy specjalne, katalogi współrzędnych; b) produkty dostosowane do standardów NATO – mapy (elipsoida Krassowskiego 1942/WGS-84, odwzorowanie Gaussa Krugera, układ współrzędnych 1942/UTM), mapy specjalne, katalogi współrzędnych; c) produkty opracowane w standardach NATO min. - mapy (elipsoida WGS-84, odwzorowanie Merkatora, układ współrzędnych UTM), produkty numeryczne, mapy specjalne (analogowe i numeryczne), katalogi współrzędnych.

Obejmował on między innymi: założenie w układzie *World Geodetic System 1984* (WGS-84) Wojskowej Podstawowej i Wojskowej Szczegółowej Sieci Geodezyjnej²⁸⁶; przeliczenie istniejącego zbioru danych geodezyjnych do układu WGS-84 i odwzorowania *Universal Transverse Mercator* (UTM); opracowanie podstaw i produkcję analogowych map topograficznych (w tym specjalnych) w standardach sojuszu; opracowanie założeń i wytworzenie produktów numerycznych; stopniowe wyposażanie wojsk w odbiorniki GPS do nawigacji lądowej i pozycjonowania; przeniesienie geodezyjnych i kartograficznych dokumentów normatywnych (standaryzacyjnych) do własnych norm i utworzenie Norm Obronnych²⁸⁷.

Elementami ugrupowania WRiA, wymagającymi dowiązania geodezyjnego (wyznaczenia współrzędnych prostokątnych, wysokości bezwzględnej oraz azymutów topograficznych kierunków orientacyjnych): są stanowiska ogniowe (startowe), punkty, placówki, posterunki rozpoznania i dowodzenia.

W oddziałach i pododdziałach rakiet taktycznych wyznacza się: pełne współrzędne prostokątne punktów startu; współrzędne geograficzne; wysokości bezwzględne; azymuty topograficzne kierunków orientacyjnych. Należy liczyć się z sytuacją, w której współrzędne prostokątne ze strefy punktów startu będą musiały być przeliczone w strefę celów.

Zadania dowiązania wykonują pododdziały geodezyjne (wchodzące organicznie w skład WRiA), załogi wozów dowodzenia i pododdziały rozpoznania. Niektóre zadania wymagające użycia precyzyjnego sprzętu pomiarowego mogą być wykonane siłami pododdziałów Służby Topograficznej.

W zależności od posiadanych wyjściowych danych geodezyjnych, współrzędne oraz azymuty topograficzne można wyznaczać w oparciu o punkty osnowy geodezyjnej lub punkty terenowe zidentyfikowane na mapie

²⁸⁶ Należy pamiętać o istniejącej na terenie kraju państwowej sieci geodezyjnej (PSG) oraz o zakładanych sieciach geodezyjnych specjalnej (SSG) i artyleryjskiej (ASG). Współrzędne PSG zostały przeliczone do układu WGS-84, natomiast współrzędne większości punktów pozostałych sieci wymagają opracowania we wspomnianym układzie.

²⁸⁷ Na podstawie: *Informator o produktach geograficznych opracowanych w standardach NATO w Wojsku Polskim*, Służba Topograficzna WP, Warszawa 1999, s. 1 i n. oraz K. Kierzkowski, *Działalność normalizacyjna w aspekcie zabezpieczenia topograficznego Sił Zbrojnych RP*, (w:) *Wiadomości Służby Topograficznej*, nr 1/2000, s. 14.

(zdjęciu lotniczym). W obydwu przypadkach stosuje się szereg sposobów prowadzenia prac pomiarowych i obliczeń.

Wybór rodzaju dowiązania, a w nim sposobów prac determinują następujące czynniki: dokładność, jaką chcemy uzyskać; termin osiągnięcia gotowości ogniowej; gęstość punktów osnowy geodezyjnej i dostęp do nich; warunki terenowe; pora roku, doby; warunki atmosferyczne; stan techniczny i aktualność indywidualnych poprawek przyrządów optyczno-pomiarowych.

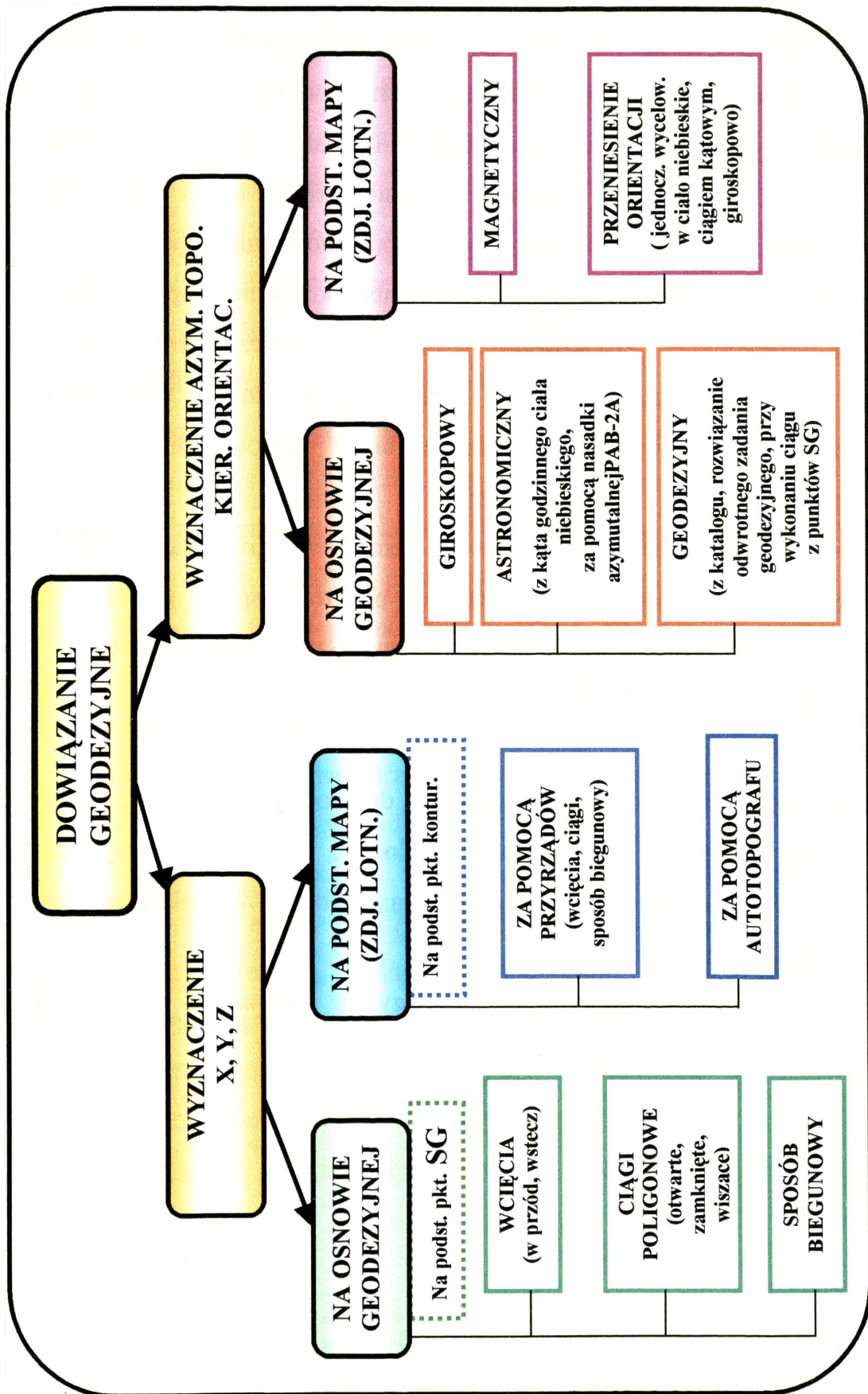
Dowiązanie na osnowie geodezyjnej zapewnia określenie współrzędnych ze średnim błędem środkowym nie przekraczającym 10m, a azymutów topograficznych kierunków orientacyjnych do 2 tysięcznych (0-02), natomiast dowiązanie na podstawie mapy odpowiednio 15-55m (w zależności od skali mapy) i od 2-4 tysięcznych.

Wysokości bezwzględne dowiązywanych elementów ugrupowania określa się z zasady na podstawie mapy lub pomiarem od punktów osnowy geodezyjnej lub punktów terenowych o znanej (wyznaczonej z mapy) wysokości bezwzględnej.

Rodzaje dowiązania geodezyjnego oraz stosowane w nich sposoby przedstawiono na rysunku 17.

W czasie stawiania zadań pododdziałom do dowiązania geodezyjnego podaje się wymagania w zakresie dokładności, terminy rozpoczęcia i zakończenia prac geodezyjnych, sposoby wykonania pomiarów i obliczeń oraz czasu przedstawiania wyników dowiązania.

Normy czasowe, na dowiązanie geodezyjne wybranych elementów ugrupowania WRiA przedstawia tabela 22.



Rys. 17. Rodzaje i sposoby dowiązania geodezyjnego

**NORMY CZASU NA DOWIĄZANIE GEODEZYJNE WYBRANYCH
ELEMENTÓW UGRUPOWANIA WRiA**

RODZAJ DOWIĄZANIA	NORMY CZASU DLA:			
	ba	da	drt	pa
Na osnowie geodezyjnej (h)	4-6	8-12	6-8	8-12
Na podstawie mapy przy orientacji:				
- magnetycznej (min.)	do 15	do 30	15-20	do 60
- giroskopowej (min.)	40	120	15-20	120
- ciągiem kątowym (h)	do 3	do 3	do 3	do 3

Niezwykle istotnym jest, aby wstępne prace przygotowania geodezyjnego realizowane były przez pododdziały WRiA samodzielnie. Pozwala to, jak wykazuje praktyka ćwiczeń, na wykonanie podstawowych prac geodezyjnych przez artyleryjskie grupy rekonesansowe, zarówno w rejonach stanowisk ogniowych (startowych), jak i przez pododdziały rozpoznawcze na punktach obserwacyjnych (placówkach, posterunkach) natychmiast po ich rozpoznaniu, a w dalszej kolejności udokładnianie dowiązania przez etatowe i przydzielone pododdziały geodezyjne. Udokładnianie dowiązania geodezyjnego może być prowadzone także w czasie, gdy pododdziały ogniowe przemieszczają się do wyznaczonych rejonów oraz podczas ich rozwijania w ugrupowanie. Realizacja przedsięwzięć przygotowania geodezyjnego warunkuje osiągnięcie gotowości przez WRiA.

Wynika stąd, że celowym jest włączanie części pododdziałów geodezyjnych, wyposażonych w sprzęt pomiarowy oraz dane wyjściowe do składu artyleryjskich grup rekonesansowych. Zapewni to wykonanie niezbędnych prac geodezyjnych w rejonach ugrupowania niezwłocznie po ich rozpoznaniu oraz umożliwi szybkie przystąpienie do pracy elementów rozpoznawczych artylerii.

Jak wynika z powyższych rozważań, przygotowanie geodezyjne WRiA to proces składający się z szeregu żmudnych pomiarów i obliczeń. Wymóg zakończenia ich w takim czasie, aby nie opóźnić gotowości WRiA do wykonania uderzeń i otwarcia ognia zasadniczo determinuje ich charakter (rodzaj i sposób prowadzenia).

Drogą do pokonania wspomnianych trudności może być wprowadzenie nowoczesnych dział samobieżnych (będących autonomicznymi zespołami ogniowymi – w tym i pod względem geodezyjnym) wraz z systemami dowodzenia i kierowania ogniem. Pozwoli to na zwiększenie dynamiki walki oraz na skrócenie czasu potrzebnego na przygotowanie do wykonania zadań.

Kolejnym krokiem jest niewątpliwie stopniowe wprowadzanie do WRiA odbiorników systemu nawigacji satelitarnej GPS (Global Positioning System)²⁸⁸, tworzącego nową, wręcz rewolucyjną jakość w orientacji w terenie, nawigacji oraz określaniu miejsca położenia.

Określenie położenia odbywa się za pomocą specjalnych odbiorników na podstawie emitowanych bez przerwy sygnałów z satelitów systemu. Z obserwacji minimum czterech satelitów w miejscu położenia, możliwe jest wyznaczenie współrzędnych prostokątnych płaskich w układzie WGS-84.

Technika GPS w WRiA stosowana jest przede wszystkim do dowiązania elementów ugrupowania, w każdych warunkach atmosferycznych (bez względu na porę roku i doby) oraz prowadzenia nawigacji (również w czasie przegrupowań). Ponadto umożliwia zakładanie, zagęszczanie lub rozwijanie sieci geodezyjnych (w tym specjalnych). Charakteryzuje ją krótki czas określenia współrzędnych, skrytość wykorzystania zapewniająca maskowanie podczas posługiwania się odbiornikami, autonomiczność poszczególnych użytkowników systemu.

System GPS określa współrzędne w globalnym układzie WGS-84. Stąd też, uwarunkowaniem dla WRiA podczas pracy z systemem

²⁸⁸ GPS jest to światowy system nawigacyjny stworzony przez Departament Obrony USA w latach 1982-84 i zarządzany przez Agencję Kartograficzną i Dowództwo Sił Powietrznych USA. Umożliwia on określenie pozycji w jednolitym trójwymiarowym układzie współrzędnych WGS-84, w dowolnym miejscu na ziemi i w każdych warunkach atmosferycznych. Podstawę systemu tworzy 30 satelitów poruszających się na sześciu stacjonarnych orbitach kołowych, na wysokości 20 000 km nad powierzchnią Ziemi.

i mapą topograficzną (lądową) jest to, aby układ odniesienia i system współrzędnych był taki sam. W przypadku pracy z systemem oraz mapą, posiadającą inny niż WGS-84 układ odniesienia, istnieje konieczność każdorazowego przeliczania wyświetlonych na ekranie odbiornika współrzędnych. I odwrotnie, tzn. jeśli dysponujemy współrzędnymi w układzie „1942”, a następnie wymagane jest posługiwanie się współrzędnymi w układzie WGS-84 (np. podczas składania meldunków o położeniu, celach itp.), musimy je przeliczyć²⁸⁹.

Powyższy stan, wobec zaawansowanego procesu dostosowania produktów geograficznych do standardów sojuszu należy traktować jednak jako przejściowy.

Niezwykle istotnym dla WRiA problemem jest dostosowanie do standardów sojuszu obecnych jednostek miar kątowych. W armiach NATO stosowane są tysięczne (mils) – $360^\circ = 6400$ (mils), w Wojsku Polskim używa się także tysięcznych, jednakże – $360^\circ = 6000$ tysięcznych (60-00).

Problem nie sprowadza się jedynie do przeprowadzenia operacji matematycznych związanych z przeliczeniem jednych tysięcznych na drugie i odwrotnie (za pomocą odpowiednich tabel, czy też programów komputerowych), chociaż rozwiązanie takie przyjęto jako doraźne²⁹⁰. Całkowita integracja w tym względzie musi wiązać się z wymianą skalowania przyrządów (wymianą przyrządów) optyczno-pomiarowych oraz dodatkowego wyposażenia i oprzyrządowania (przenośników, cięciwokatometrów, współrzędnych itp.) używanego przez WRiA.

Organizacja wyznaczania i uaktualniania poprawek przyrządów pomiarowych i aparatury nawigacyjnej jest ściśle związana z dokładnością wyników dowiązania geodezyjnego. Wykorzystywany obecnie w WRiA sprzęt optyczno-pomiarowy nie spełnia swojej roli bez aktualnych poprawek. Przedsięwzięcia wykonywane w jej ramach obejmują określenie miejsca i czasu wykonania tych zadań.

²⁸⁹ Szerzej: M. Rzemikowski, R. Korczyński, *Przeliczanie współrzędnych prostokątnych z układy WGS-84 do układu „1942” podczas wyznaczania położenia za pomocą odbiorników systemu nawigacji satelitarnej GPS*, (w:) *Zeszyty Naukowe WSO im. gen. J. Bema*, nr 14/1999, s. 123.

²⁹⁰ Na podstawie: *Tablice poglądowe do nauki topografii wojskowej*, Sztab Gen. WP, Warszawa 1998, s. 21.

Kontrolę prac geodezyjnych wykonuje się w celu określenia stopnia i poprawności wyznaczenia współrzędnych elementów ugrupowania WRiA, ich wysokości i azymutów topograficznych kierunków orientacyjnych. Kontrola powinna zostać przeprowadzona sposobem, charakteryzującym się co najmniej taką samą wartością błędu średniego. Polega ona na wykonaniu powtórnych pomiarów, obliczeń oraz wyznaczeniu współrzędnych dowiązywanych stanowisk (punktów, placówek posterunków), ich wysokości bezwzględnych oraz azymutów topograficznych kierunków orientacyjnych. Dopuszczalne różnice w określeniu współrzędnych elementów ugrupowania WRiA i azymutów topograficznych kierunków orientacyjnych podczas kontroli dowiązania geodezyjnego przedstawiono w tabeli 23.

Tabela 23

**DOPUSZCZALNE RÓŻNICE W OKREŚLENIU
WSPÓLRZĘDNYCH I AZYMUTÓW**

ELEMENT UGRUPOWANIA	RÓŻNICE W OKREŚLENIU:		
	współrzędnych (m)	kierunku (tys./ minuty)	wysokości (m)
Stanowisko startowe raket taktycznych: -9K79	40/80	3'	10
-9K52	40/80	0-03	10
Stanowiska ogniowe artylerii gwintowanej	40/80	0-03/0-07	5
Stanowiska ogniowe moździerzy i wyrzutni artylerii raketowej	40/80	0-07	5
Punkty obserwacyjne środków rozpoznania artyleryjskiego	40/80	0-03/0-07	5

Uwaga: w liczniku podano normy podczas dowiązania na osnowie geodezyjnej, w mianowniku – na podstawie mapy.

Jak wskazują wyniki badań realizacja zadań przygotowania geodezyjnego wymaga wielu zabiegów natury koncepcyjno-planistycznej i organizacyjnej połączonych z zastosowaniem specjalistycznego sprzętu.

Wspomniana integracja rozwiązań stosowanych w Wojsku Polskim z sojusznicznymi wskazuje kierunki zmian w tym zakresie. Zmian podyktowanych również potrzebą czasów (informatyzacja). Muszą one nastąpić jak najszybciej, a służyć im powinno prowadzenie dalszych badań szczegółowych, w ślad, za którymi podążać powinny posunięcia na gruncie praktycznym. Znaczącym krokiem w tej kwestii są niewątpliwie opracowywane w WSO im. gen. J. Bema programy badawcze: „Analiza materiałów kartograficznych niezbędnych do wykonywania dowiązania geodezyjnego elementów systemu rozpoznania i kierowania ogniem artylerii” oraz „Ocena możliwości zastosowania systemów nawigacji satelitarnej w aspekcie potrzeb dokładności dowiązania geodezyjnego ugrupowania bojowego artylerii”²⁹¹.

10.7. Zabezpieczenie hydrometeorologiczne (przygotowanie meteorologiczne)

Zabezpieczenie hydrometeorologiczne obejmuje przedsięwzięcia związane z przygotowaniem i dostarczaniem informacji o warunkach hydrometeorologicznych na potrzeby planowania i prowadzenia działań. Jego celem jest umożliwienie wojskom uwzględnienia w kalkulacjach, prognozach i ocenach wpływu warunków atmosferycznych i hydrologicznych na prowadzenie walki (operacji), przemieszczanie i rozmieszczanie wojsk.

Zasadnicze zadania zabezpieczenia hydrometeorologicznego to: zaopatrywanie wojsk w opracowania i prognozy dotyczące warunków klimatycznych i hydrologicznych; przygotowanie i doprowadzenie do wojsk ogólnych komunikatów meteorologicznych i hydrologicznych na obszary prowadzenia walki; nadzorowanie przygotowania meteorologicznego oraz organizowania współdziałania oddziałów (pododdziałów) meteorologicznych rodzajów wojsk z komórkami systemu hydrometeorologicznego kraju²⁹².

²⁹¹ Na podstawie rozmów z przedstawicielami SzWRiA WŁąd., prowadzonych w październiku 2000r.

²⁹² Regulamin walki..., wyd. cyt., s.242.

Zadania te wykonują specjalne służby hydrometeorologiczne związku operacyjnego tzw. biuro hydrometeorologiczne, które współdziała z odpowiednimi służbami meteorologicznymi lotnictwa i marynarki wojennej oraz państwową służbą hydrologiczno-meteorologiczną.

Na potrzeby WRiA służby hydrometeorologiczne wykonują następujące zadania: dostarczanie opisów, biuletynów i przeglądów informacyjnych o aerologicznych, klimatycznych i hydrologicznych właściwościach rejonu działań; dostarczanie prognoz pogody i wiadomości o aktualnym stanie warunków hydrometeorologicznych; dostarczanie prognoz wiatru średniego (kierunek, prędkość) dla obszaru działań bojowych i na skrzydłach; powiadamianie WRiA o przewidywanych niebezpiecznych zjawiskach pogody i warunkach hydrometeorologicznych w rejonie działań²⁹³.

Z zadań wykonywanych przez służby hydrometeorologiczne na potrzeby WRiA wynika, że ogólne zabezpieczenie hydrometeorologiczne realizowane jest na potrzeby decyzji taktycznych.

Zasadniczą treść zabezpieczenia hydrometeorologicznego w odniesieniu do WRiA stanowi **przygotowanie meteorologiczne**. Polega ono na ciągłym dostarczaniu wojskom raketowym i artylerii danych meteorologicznych, niezbędnych do obliczania nastaw do startu rakiet i strzelania artylerii oraz prowadzenia rozpoznania i prognozowania skażeń²⁹⁴.

Przygotowanie meteorologiczne wykonuje się w celu uzyskania danych meteorologicznych niezbędnych do obliczenia poprawek na odchyłki meteorologicznych warunków startu rakiet i strzelania od ich wartości tabelarycznych. Odchyłki warunków meteorologicznych od tabelarycznych określone podczas przygotowania meteorologicznego to: odchyłki ciśnienia atmosferycznego w warstwie przyziemnej na wysokości stanowisk startowych (stanowisk ogniowych); odchyłki balistycznej temperatury powietrza w granicach

²⁹³ Na podstawie: K. Dobrzeńcki, *Zabezpieczenie działań bojowych wojsk raketowych i artylerii*, AON Warszawa, 1992, s.52.

²⁹⁴ Na podstawie: *Poradnik w zakresie przygotowania meteorologicznego strzelań (startów) WRiA*, Sztab Gen. WP, Warszawa 1994, s. 7.

wysokości toru lotu pocisku – podczas strzelania artylerią lufową oraz oddzielnie dla aktywnego i biernego odcinku toru – podczas strzelania artylerią raketową; odchyłkę na podłużną i poprzeczną składową wiatru balistycznego.

Przygotowanie meteorologiczne realizuje się siłami i środkami pododdziałów (baterii, plutonów) meteorologicznych występujących w strukturach WRiA, są to: baterie meteorologiczne z pułków rakiet taktycznych²⁹⁵; baterie meteorologiczne z dywizjonów rozpoznania artyleryjskiego z brygad artylerii; plutony meteorologiczne z baterii dowodzenia batalionów dowodzenia dywizji²⁹⁶; posterunki meteorologiczne dywizjonów artylerii, baterii startowych, baterii artylerii raketowej.

Obejmuje ono następujące zadania: ciągłe dostarczanie do ZT (oddziałów i pododdziałów) WRiA komunikatów meteorologicznych; przekazywanie komunikatów w sieci zabezpieczenia meteorologicznego związku operacyjnego (ZO) na potrzeby innych rodzajów wojsk, sztabów (WOPchem, OPL); ostrzeganie w odpowiednim czasie wojsk o niebezpiecznych zjawiskach pogody zaobserwowanych w rejonach ich działania; dostarczanie wyników sondowania do macierzystych biur hydrometeorologicznych.

Z zadań wykonywanych przez pododdziały meteorologiczne WRiA wynika, że przygotowanie meteorologiczne realizowane jest na potrzeby decyzji ogniowych.

Najważniejszym zadaniem pododdziałów meteorologicznych WRiA jest przygotowanie i zaopatrywanie sztabów i wojsk w komunikaty meteorologiczne, zawierające aktualne dane o ciśnieniu atmosferycznym, temperaturze i wietrze (kierunek i prędkość) uzyskane z pomiarów przyziemnych i sondowania atmosfery przy użyciu radiosond oraz stacji meteorologicznych.

²⁹⁵ W wyniku reorganizacji Sił Zbrojnych planuje się rozformowanie pułków rakiet taktycznych (pRT), jednocześnie przewiduje się włączenie dywizjonu rakiet taktycznych (drt) w skład brygad artylerii (BA), należy oczekiwać, że w strukturze drt znajdują się pododdziały (plutony) meteorologiczne.

²⁹⁶ Z tego samego powodu, w wyniku likwidacji szefostw artylerii ZT planuje się przeniesienie plutonu meteorologicznego z baterii dowodzenia do pułku artylerii.

Baterie meteorologiczne i dowodzenia dysponują stacjami meteorologicznymi typu RMS-1 (w zestawie ARMS-3E) i MRK-1. Charakterystykę zestawów (stacji) przedstawiono w tabeli 24.

Tabela 24

CHARAKTERYSTYKA STACJI METEOROLOGICZNYCH

WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP ZESTAWU/ STACJI	
	ARMS 3-E	MRK-1
Rok produkcji	1972-74	1986-89
Przeznaczenie	<ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie przyziemnych pomiarów meteorologicznych • wykonywanie zespołowego sondowania atmosfery i zestawianie komunikatu „meteośredni” 	<ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie przyziemnych pomiarów meteorologicznych • wykonywanie zespołowego sondowania atmosfery z automatycznym opracowaniem jego wyników i zestawianie komunikatu „meteośredni”
Skład zestawu (stacji)	<ul style="list-style-type: none"> • radiolokacyjna stacja meteorologiczna RMS-1 • wóz przyrządowy • 2 wozy pomocnicze • elektrownia polowa • ciągnik samochodowy 	<ul style="list-style-type: none"> • wóz z aparaturą (1B27-1) • wóz zasilania (1B27-2) • wóz pomocniczy (1B27-3)

Podczas planowania użycia plutonów (stacji) meteorologicznych należy kierować się następującymi zasadami:

- plutony (stacje) meteorologiczne rozwijać na wyznaczonym stanowisku nie później niż 4-5 godzin przed określonym czasem osiągnięcia gotowości do działań przez ZT i oddziały WRiA, aby mogły przekazać przynajmniej dwa komunikaty meteorologiczne zanim rozpoczną się działania, doprowadzi to do zaopatrzenia pododdziałów artylerii w komunikaty meteorologiczne z aktualnym terminem ważności, rozpoczęcie pracy i przesunięcia stacji wykonuje się na umówione, (ustalone) sygnały;

- na rozwinięcie plutonu (stacji) meteorologicznej, sondowanie atmosfery do wysokości 30 kilometrów i sporządzenie komunikatu meteorologicznego potrzeba od 2,5 do 3 godzin, a na sporządzenie następnych komunikatów 2 godziny, wynika to maksymalnej możliwości sondowania atmosfery jedną stacją, która wynosi jeden raz co dwie godziny;
- przygotowanie stacji meteorologicznej do pracy, sondowanie atmosfery, przekazywanie komunikatów przeprowadza się z zachowaniem zasad maskowania taktycznego i radiolokacyjnego;
- plutony (stacje) meteorologiczne rozwija się poza rejonami stanowisk ogniowych (startowych) w odległości nie mniejszej niż 5 kilometrów od najbliższych stanowisk baterii i stanowisk dowodzenia, uniemożliwi to wykrycie ugrupowania bojowego artylerii przed środkami rozpoznania radioelektronicznego;
- w trakcie pierwszego sondowania, nie czekając na jego zakończenie, sporządza się i przekazuje komunikat „*meteośredni*” do wysokości 5 kilometrów, a po zakończeniu sondowania do wysokości 30 kilometrów, przy każdym następnym sondowaniu sporządza się i przekazuje kolejno dwa komunikaty do wysokości 30 kilometrów, jeden z nich po godzinie od rozpoczęcia sondowania z danych bieżącego sondowania do 5 kilometrów i z danych poprzedniego komunikatu dla wysokości powyżej 5 kilometrów, drugi komunikat sporządza się tylko z wyników zakończonego sondowania;
- jeżeli stacje meteorologiczne są od siebie oddalone mniej niż o 25 kilometrów (w przypadku stosowania stacji RMS-1), rozpoczęcie sondowania powinno być rozłożone w czasie nie mniejszym niż 30 minut ponieważ mogą nastąpić zakłócenia ich pracy, pierwsza rozpoczyna sondowanie i stacja, w kierunku której wieje wiatr od drugiej stacji – w przypadku stosowania stacji MRK-1 lub RMS-1 i MRK-1 sondowania mogą rozpoczynać się jednocześnie, lecz należy stosować radiosondy

o różnych częstotliwościach superyzacji;

- czas nieprzerwanej pracy operatorów stacji RMS-1 w dwugodzinnym reżimie sondowania nie powinien przekraczać 10 godzin (5 sondowań), w czterogodzinnym reżimie sondowania 16 godzin (4 sondowania)²⁹⁷.

Przygotowanie meteorologiczne pułku rakiet taktycznych (pRT) wykonywane jest siłami baterii meteorologicznej oraz baterii startowych i obejmuje: określenie przyziemnych warunków meteorologicznych; określenie warunków w granicach aktywnego odcinka toru lotu rakiety; kompleksowe sondowanie atmosfery i zestawianie komunikatów; wznawianie i zestawianie komunikatów przybliżonych; opracowanie informacji o warunkach meteorologicznych w rejonie celu; dostarczanie komunikatów bateriom startowym.

Zakres przygotowania meteorologicznego określają techniczne warunki eksploatacji zestawów raketowych.

Przyziemne warunki meteorologiczne określane są przez baterię meteorologiczną lub posterunek meteorologiczny baterii startowej.

Do wykorzystania w trakcie przygotowania uderzenia raketowego podaje się czynniki meteorologiczne jako wartości rzeczywiste, wartości balistyczne lub odchyłki od tabelarycznych warunków startu. Wyniki pomiarów mogą być wykorzystane do wznawienia komunikatów meteorologicznych a w przypadku ich braku – do zestawienia komunikatów przybliżonych. W granicach wysokości aktywnego odcinka toru posterunek meteorologiczny baterii startowej określa kierunek i prędkość wiatru balistycznego. Sposób określenia tych danych oraz wykorzystania ich ustala dowódca baterii startowej w zadaniu dla posterunku meteorologicznego.

Bateria meteorologiczna pułku prowadzi zespołowe sondowanie atmosfery i zestawia komunikaty meteorologiczne. Są one przekazywane do sztabów pułku i dywizjonów oraz baterii startowych niezwłocznie po ich opracowaniu. Termin

²⁹⁷ Na podstawie: *Metodyka planowania i organizowania rozpoznania artyleryjskiego na szczeblach taktycznych*, ŚOW, Wrocław 1996, s. 40.

ważności komunikatu określa się w zależności od odległości stacji meteorologicznej od stanowiska startowego, warunków terenowych oraz rodzaju zestawu raketowego.

Czas ważności komunikatów skraca się wraz ze wzrostem odległości stacji meteorologicznej od rejonu rozwinięcia wojsk raketowych i artylerii, największe oddalenie nie powinno przekraczać 50km. Graniczne terminy ważności komunikatu meteorologicznego dla ustabilizowanej pogody w terenie równinnym i odkrytym przedstawia tabela 25.

Wznowienie (zestawienie przybliżonych) komunikatów meteorologicznych prowadzi się, jeżeli jest brak ważnego komunikatu, a także przy różnicy wysokości stacji i stanowiska startowego przekraczającej 500 m. Komunikat wznawia /zestawia/ bateria meteorologiczna pułku lub bateria startowa. Do przygotowania uderzenia raketowego komunikat wznawiany /przybliżony/ wykorzystuje się za zgodą dowódcy dywizjonu w czasie do jednej godziny od upływu terminu ważności komunikatu.

Tabela 25

TERMINY WAŻNOŚCI KOMUNIKATU METEOROLOGICZNEGO

Oddalenie stacji meteorologicznej od rejonu wykorzystania komunikatów meteorologicznych (w km)	Czas ważności komunikatu METEO-11 (w godz.)
0	4
25	3
50	2

Uwaga: 1. Podczas działań w terenie górzystym podane w tabeli czasy aktualności komunikatów maleją 2,5 krotnie. W celu ich zachowania należy odpowiednio (2,5krotnie) zmniejszyć oddalenie stacji meteorologicznej.

2. W przypadku nagłej zmiany pogody należy niezwłocznie przystąpić do ponownego sondowania i przygotowania dodatkowego komunikatu meteorologicznego.

Informacje o warunkach meteorologicznych w rejonie celu uwzględnia się podczas określania nastaw do startu /opracowania programu lotu/ rakiet z głowicami kasetowymi. Informacje o kierunku i prędkości wiatru średniego w rejonie celu otrzymuje pułk od szefa WRiA związku operacyjnego. W przypadku braku takiej informacji, sztab dywizjonu przyjmuje i przekazuje baterii startowej dane z komunikatu meteorologicznego zestawionego przez baterię meteorologiczną pułku.

Komunikaty meteorologiczne bateriom startowym przekazuje się niezwłocznie po ich zestawieniu. Do przekazania komunikatu wykorzystuje się sieć łączności kierowania UR, a szczególnie zautomatyzowany system kierowania uderzeniami.

W dywizjonach artylerii (das, dah, dappanc) realizuje się przedsięwzięcia przygotowania meteorologicznego. W ich skład wchodzi przede wszystkim organizacja posterunku meteorologicznego dywizjonu²⁹⁸ oraz przyjmowania komunikatów „*meteośrednich*” od pododdziałów meteorologicznych wyższego szczebla. Posterunek meteorologiczny dywizjonu zestawia przybliżony komunikat „*meteośredni*”, jednak tylko wówczas, gdy nie ma możliwości przyjęcia komunikatów „*meteośrednich*”, lub gdy ważność komunikatu otrzymanego z pododdziału meteorologicznego przekracza 3 godziny. Przybliżony komunikat „*meteośredni*” mogą wykorzystywać tylko pododdziały danego dywizjonu, lecz nie dłużej niż przez 1 godzinę.

Na podstawie komunikatów „*meteośredni*” określa się odchyłki meteorologicznych warunków strzelania od tabelarycznych i uwzględnia się je podczas określania nastaw. Kontrolę realizacji przygotowania meteorologicznego prowadzi się w bateriach. W szczególnych przypadkach organizuje się przekazywanie im przybliżonego komunikatu meteorologicznego.

²⁹⁸ Posterunki wyposażone są w: zestaw meteorologiczny (DMK); zestaw nr 1; zestaw do pomiarów parametrów przyziemnych atmosfery PTAV lub AGAT.

W dywizjonach artylerii raketowej (dar), w każdej baterii organizuje się posterunek meteorologiczny ze składu drużyny meteorologicznej, wyposażony w karabin wiatromierz WR-2. Posterunek określa kierunek i prędkość wiatru balistycznego w granicach aktywnego odcinka toru lotu pocisku.

Problemy przygotowania meteorologicznego rozpatrywane są we wszystkich fazach procesu dowodzenia. Jego planowanie uwarunkowane jest zamiarem dowódcy, określonymi uprzednio priorytetami, sytuacją operacyjną, rozmieszczeniem wspieranych jednostek, rozmieszczeniem innych plutonów (stacji) meteorologicznych, względami bezpieczeństwa²⁹⁹, ogólną sytuacją meteorologiczną (przeważające wiatry itd.), posiadaniem systemów dowodzenia i łączności³⁰⁰.

W zadaniu otrzymanym ze szczebla nadrzędnego (DWŁąd) szefostwo WRiA (zespół WRiA) związku operacyjnego otrzymuje informacje dotyczące przygotowania meteorologicznego (przydział stacji meteorologicznych do korpusu, bądź możliwości wykorzystania komunikatów „*meteośrednich*” nadawanych przez pododdziały meteorologiczne przełożonego³⁰¹).

Szef WRiA (szef wsparcia ogniowego) podczas analizy zadania i w wypracowywaniu wariantów działania korpusu (w koncepcji użycia WRiA) uwzględnia również działanie pododdziałów meteorologicznych.

Na podstawie otrzymanego zadania, decyzji dowódcy korpusu i jego planu operacyjnego szef WRiA (szef wsparcia ogniowego) opracowuje „*Plan użycia WRiA*” w formie graficznej (na mapie, folii, szkicu) i opisowej. W planie tym, ujmuje się także przedsięwzięcia związane z organizacją przygotowania meteorologicznego, którymi powinny być: rejony rozwinięcia pododdziałów meteorologicznych z podaniem ich numerów, czasów zajęcia i gotowości do pracy; drogi manewru między rejonami rozwinięcia; sposoby

²⁹⁹ W czasie planowania przygotowania meteorologicznego, w celu zwiększenia żywotności stacji, należy kierować się zasadą rozwijania minimalnej ilości stacji meteorologicznych w danym obszarze działania. Należy ograniczyć ich liczbę do minimum, gwarantującego dostarczenie zgrupowaniu WRiA komunikatów meteorologicznych.

³⁰⁰ Na podstawie: NATO, *Field Artillery Tactical Doctrine (AArty-P5)*, s. 3-4.

³⁰¹ W perspektywnych strukturach Wojsk Łądowych najwyższym szczeblem organizacyjnym, na którym przewiduje się występowanie WRiA ma być korpus.

presunięcia pododdziałów w toku operacji (walki); zasięgi ważności komunikatów; sygnały dowodzenia i dane radiowe (częstotliwości, na których będą przekazywane komunikaty meteorologiczne).

„Plan użycia WRiA” stanowi podstawę do opracowania i stawiania zadań. Szef WRiA (szef wsparcia ogniowego) korpusu opracowuje zadania do rozkazu operacyjnego dowódcy korpusu oraz aneks do niego – „Wsparcie Ogniowe”.

Zadania dotyczące realizacji przygotowania meteorologicznego stawiane są z reguły we wspomnianym aneksie w punkcie 3. „Realizacja” w podpunkcie „Przedsięwzięcia zabezpieczenia bojowego” w paragrafie „Przygotowanie meteorologiczne”³⁰². Podpunkt ten może być również przedstawiony, bądź uszczegółowiony w postaci apendyksu „Plan przygotowania meteorologicznego WRiA”³⁰³.

W armiach państw sojuszu zadania przygotowania meteorologicznego realizowane są przez plutony (sekcje) meteorologiczne, wyposażone w zestawy posiadające możliwość automatycznego uzyskiwania, przetwarzania, a następnie przesyłania danych (przede wszystkim drogą radiową, w systemie łączności cyfrowej). Dąży się tam do osiągnięcia samowystarczalności oddziałów i pododdziałów artylerii w zakresie realizacji przygotowania meteorologicznego poprzez zastosowanie zautomatyzowanych systemów dowodzenia i kierowania ogniem, zdolnych do przyjęcia i przetworzenia informacji meteorologicznych na potrzeby przygotowania danych do strzelania.

Państwa sojusznicze uzgodniły ponadto, że będą przestrzegać tych samych procedur, zawartych w dokumentach normatywnych, aby stworzyć możliwość wykorzystania danych meteorologicznych jednego państwa członkowskiego przez odbiorców z innych krajów NATO³⁰⁴.

³⁰² Jeżeli sytuacja tego wymaga, informacje (zadania) dotyczące zabezpieczenia hydrometeorologicznego (przygotowania meteorologicznego) mogą być umieszczone również w Rozkazie Operacyjnym (np. dotyczące ostrzegania o niebezpiecznych zjawiskach pogody w rejonie działań).

³⁰³ Apendyks może zawierać również część graficzną, przedstawiającą wymienione wcześniej przedsięwzięcia przygotowania meteorologicznego. Wówczas w „Planie Użycia WRiA” elementów tych nie ujmuje się.

³⁰⁴ Stanagi: nr 4044-Standardowa atmosfera; nr 4082-Standardowy artyleryjski komputerowy komunikat meteorologiczny; nr 4103-Format zapotrzebowań na komunikaty meteorologiczne dla potrzeb balistycznych i specjalistycznych; nr 4131-Standardowe symbole występujące w komunikacie meteorologicznym; nr 4140-Standardowy komunikat meteorologiczny dla potrzeb prowadzenia rozpoznania celów; nr 4160-Standardowy balistyczny komunikat meteorologiczny.

W armiach NATO za podstawę do obliczeń poprawek na odchyłki meteorologicznych warunków strzelania od tabelarycznych przyjęto „Atmosferę standardową”. Jej parametry zasadniczo różnią się od parametrów „Normalnej atmosfery artyleryjskiej”, która stosowana jest w Wojsku Polskim. Parametry „Normalnej atmosfery artyleryjskiej” i „Atmosfery standardowej” przedstawia tabela 26.

Tabela 26

**PARAMETRY NORMALNEJ ATMOSFERY
ARTYLERYJSKIEJ I ATMOSFERY STANDARDOWEJ³⁰⁵**

POLSKA „Normalna atmosfera artyleryjska”	ARMIE NATO „Atmosfera standardowa”
$H_{ON} = 750 \text{ mm Hg (1000 hPa)}$	$H_{ON} = 1013,25 \text{ mb}$
$t_{ON} = 15^{\circ}\text{C}$	$T_{ON} = 288^{\circ}\text{K}$
Wilgotność względna = 50%	Wilgotność względna = 0
Temp. wirtualna $\tau_{ON} = 15,9^{\circ}\text{C}$	$\tau_{ON} = \text{nie stosuje się}$
Atmosfera bezwietrzna	Atmosfera bezwietrzna
	Gęstość powietrza = $1,225 \text{ g/m}^3$

Analiza wartości zawartych w powyższej tabeli pozwala dostrzec zasadnicze różnice w interpretacji „Atmosfery standardowej” przyjętej w państwach NATO i „Normalnej atmosfery artyleryjskiej” aktualnie obowiązującej w Wojsku Polskim³⁰⁶.

Dywizjony (baterie) artylerii WP (za wyjątkiem oddziałów i pododdziałów rakiet taktycznych) wykorzystują z reguły jeden rodzaj komunikatu meteorologicznego „Meteo 11” lub zestawiają własny komunikat „Meto-przybliżony”. Pododdziały artylerii państw sojuszu, w zależności od potrzeb, mogą zapotrzebować i wykorzystywać wiele rodzajów komunikatów sporządzanych przez wojskowe pododdziały meteorologiczne – pracujące w systemie zintegrowanym z cywilną służbą meteorologiczną.

³⁰⁵ Na podstawie: J. Żabiński, *Zabezpieczenie meteorologiczne i balistyczne strzelania według procedur obowiązujących w państwach należących do NATO*, (w:), *Artyleria w operacji i walce*, Studia i materiały, nr 5/98, Wyd. naukowe WSO im. Gen. J. Bema, s. 226 i n.

³⁰⁶ Tamże, s. 228

Aktualne dostępne dokumenty normatywne, nie pozwalają jednoznacznie interpretować istoty niektórych danych zaszyfrowanych w treści komunikatów meteorologicznych zestawianych przez służby meteorologiczne (plutony, sekcje) państw członków NATO³⁰⁷. Na przykład istota odchyłek na poszczególne warunki meteorologiczne (Δ) zasadniczo różni się i nie może być interpretowana, tak jak dotychczas:

lecz jako:

$$\Delta = W_R - W_T$$

$$\Delta = \frac{W_R}{W_S} \times 100\%$$

gdzie:

W_R - wartość rzeczywista,

W_T (W_S) - wartość tabelaryczna (wartość standardowa).

Uwzględniając prognozowany stan możliwości technicznych naszych pododdziałów artylerii, można oczekiwać, że w niedalekiej przyszłości będzie możliwość zamawiania i wykorzystywania do określania nastaw do strzelania, w pierwszej kolejności „Standardowego balistycznego komunikatu meteorologicznego”.

Aktualnie stosowany sposób określania nastaw na podstawie pełnych danych o warunkach strzelania wymaga posiadania danych meteorologicznych w treści komunikatu „*meteośredni*” oraz tabelarycznych poprawek kierunku i donośności określanych dla odpowiednich kątów celownika dla danego rodzaju sprzętu, pocisku, ładunku i zapalnika.

Jeśli porównamy dane otrzymywane w treści „Balistycznego komunikatu meteorologicznego” zestawianego według standardów obowiązujących w armiach państw sojuszu z treścią komunikatu „Meteo II”, a następnie przeanalizujemy nasze aktualne możliwości i sposoby określania nastaw, możemy stwierdzić, że:

³⁰⁷ Tamże, s. 229.

- dane meteorologiczne zawarte w treści „Standardowego balistycznego komunikatu meteorologicznego” nie mogą być bezpośrednio wykorzystywane przez nasze pododdziały artylerii naziemnej, spowodowane jest to przekazywaniem danych meteorologicznych w innych jednostkach i koniecznością dokonania zamiany na jednostki używane w komunikatach „*meteośrednich*”.
- możliwa jest zamiana jednostek używanych w „Standardowych balistycznych komunikatach” na jednostki używane w komunikatach „*meteośrednich*” :

$$1 \text{ [mbr]} = 100 \text{ [Pa]} = 0,75 \text{ [mmHg]},$$

$$T \text{ [K]} = 273,15 + t \text{ [}^\circ\text{C]},$$

$$T_w = 0,94 T_{w \text{ kom}}$$

$$1 \text{ węzeł} = 1825 \text{ m/h} = 0,514 \text{ m/s}^{308}.$$

W związku z integracją naszej armii z NATO, przed ZT (oddziałami i pododdziałami) WRiA stoi zadanie przygotowania dywizjonów (baterii) i pododdziałów rozpoznania dźwiękowego do przyjmowania i wykorzystania komunikatów meteorologicznych, zestawianych przez inne armie sojuszu.

Plany wprowadzenia, poczynając od 2001 roku, kolejno w następnych latach po jednym komplecie sondażowego systemu meteorologicznego „*BAR*”³⁰⁹, niewątpliwie ułatwią naszą integrację z państwami członkowskimi NATO w zakresie meteorologicznego przygotowania strzelań artylerii.

Z chwilą wprowadzenia do dywizjonów artylerii zautomatyzowanych systemów kierowania ogniem „*TOPAZ*” wyposażonych w cyfrowe radiostacje będzie możliwe przyjmowanie i wykorzystanie zarówno standardowych balistycznych, jak i komputerowych komunikatów meteorologicznych zestawianych przez sekcje meteorologiczne innych państw członkowskich NATO.

³⁰⁸ Na podstawie: J. Żabiński, *Zabezpieczenie...*, wyd. cyt., s. 236.

³⁰⁹ Przewiduje się wprowadzenie sondażowego systemu meteorologicznego do pododdziałów meteorologicznych WRiA, umożliwiającego sporządzanie komunikatów meteorologicznych według standardów obowiązujących w sojuszu.

Obecnie dane meteorologiczne zawarte w treści „Standardowego balistycznego komunikatu meteorologicznego”, po zamianie używanych w nim jednostek miar na jednostki używane w komunikatach „*meteośrednich*”, mogą być wykorzystane przez WRiA. Zachodzi konieczność zamiany odchyłek wyrażonych w procentach wartości standardowych na odchyłki odpowiednio w stopniach, m/s, mmHg, rozumianych jako $\Delta = W_r - W_T$ lub wymiany obecnych tabel strzelniczych na takie, w których miejsce tabelarycznych poprawek kierunku i donośności zajmą poprawki standardowe³¹⁰.

Kolejnym przedsięwzięciem, zmierzającym do rozwiązania powyższych problemów, jest niewątpliwie opracowywany w WSO im. gen. J. Bema program badawczy pt. „Wykorzystanie komunikatów meteorologicznych na potrzeby strzelań artylerii”³¹¹.

10.8. Przygotowanie balistyczne

Przygotowanie balistyczne wykonuje się siłami i środkami WRiA z udziałem specjalistów oddziałów i pododdziałów logistycznych. Celem jego jest zmniejszenie wpływu warunków balistycznych na dokładność uderzeń raketowych i ognia artylerii.

Organizują je dowódcy i sztaby ZT (oddziałów) WRiA, a prowadzą i wykorzystują pododdziały ogniowe (startowe) artylerii i rakiet.

W odniesieniu do oddziałów i pododdziałów rakiet taktycznych przygotowanie balistyczne charakteryzuje się pewną specyfiką i obejmuje określenie odchyłek od wartości tabelarycznych: ciężaru ładunku prochowego i jego temperatury, impulsu jednostkowego siły reakcji i czasu pracy silnika zasadniczego oraz współczynnika kształtu rakiety.

W pododdziałach artylerii w wyniku tego przygotowania powinny zostać określone: odchyłki prędkości początkowej pocisków spowodowane zużyciem

³¹⁰ Na podstawie: J. Żabiński, *Zabezpieczenie...*, wyd. cyt., s. 236.

³¹¹ Na podstawie rozmów z przedstawicielami SzWRiA WLąd., prowadzonych w październiku 2000r.

przewodów luf ($\Delta V_{o_{dz}}$); różnice odchyłek prędkości początkowej pocisków (różnice donośności) dział kierunkowych baterii i dział kontrolnych dywizjonów ($\delta V_{o_{kontr. dzkier.}}$) oraz dział baterii i dział kierunkowego ($\delta V_{o_{(i) dz. kier.}}$); sumaryczne odchyłki prędkości początkowej pocisków dla dział kontrolnych dywizjonów ($\Delta V_{o_{sum dzkontr.}}$) i dział kierunkowych baterii ($\Delta V_{o_{sum dzkier.}}$); balistyczne właściwości pocisków oraz temperatury ładunków. Ponadto dowożona (dowieziona) amunicja winna zostać posegregowana i podzielona między pododdziały artylerii.

Uogólniając można stwierdzić, że przygotowanie balistyczne polega na tym, aby w odpowiednim czasie określić balistyczne warunki strzelania, które obowiązkowo należy uwzględniać podczas określania nastaw do strzelania. Nie uwzględnienie takich odchyłek powoduje niedokładności ognia skutecznego, prowadzonego bez wcześniejszego wstrzeliwania.

Spośród powyższych przedsięwzięć przygotowania balistycznego część powinna zostać wykonana zawczasu. Należą do nich: dobór dział do baterii w dywizjonie³¹²; określenie różnic odchyłek prędkości początkowej pocisków (różnic donośności) dział baterii i dział kierunkowego, a także dział kierunkowych baterii i dział kontrolnego dywizjonu³¹³; kompletowanie przewożonego (dodatkowego) zapasu amunicji według partii ładunków, których sumaryczna odchyłka prędkości początkowej jest znana; kontrola prawidłowości prowadzenia ksiąg dział³¹⁴.

Powyższe przedsięwzięcia realizuje się poprzez wykonanie specjalistycznych pomiarów długości komór naboju lub przeprowadza się strzelania porównawcze, określając potrzebne parametry za pomocą stacji balistycznej lub na

³¹² Do baterii w dywizjonach dobiera się działa tak, aby bezwzględna wartość różnicy odchyłek prędkości początkowej pocisków dowolnych dział nie przekraczała 1% V_0 (prędkości początkowej pocisków). Następnie tak w dywizjonie, jak i w bateriach ustawia się działa od najmniejszego do największego zużycia przewodów luf. Jako działa kierunkowe baterii (działa kontrolne dywizjonu) wyznacza się działa, które mają średnie odchyłki prędkości początkowej pocisków spowodowane zużyciem przewodów luf w stosunku do pozostałych dział baterii (dział kierunkowych baterii).

³¹³ Nie rzadziej niż o wystrzeleniu 2 (5) jo z armat (haubic). Strzelanie prowadzi się jednym ładunkiem tej samej partii. Cel pomocniczy tworzy się na 0,6-0,8 D_{max} danego ładunku, najpierw działem kierunkowym baterii (kontrolnym dywizjonu), a następnie w czasie do 30 minut pozostałymi działami.

³¹⁴ Szczególnie zapisów o liczbie strzałów oddanych działem.

podstawie wyników tworzenia celu pomocniczego³¹⁵.

Określenie sumarycznej odchyłki prędkości początkowej pocisku, określenie balistycznych właściwości pocisków oraz temperatury ładunków, a także segregację, podział między pododdziały i przygotowanie amunicji do strzelania można realizować dopiero po rozwinięciu pododdziałów artylerii [w ugrupowanie bojowe i dowiezieniu amunicji].

Jeżeli nie określono zawczasu sumarycznej odchyłki prędkości początkowej pocisku – laboratoryjnie lub przez strzelanie porównawcze – jej określenie może być dokonane strzelaniem z użyciem polowej stacji balistycznej (dla każdego wzoru dział, każdej partii ładunków oraz numeru ładunku, dla których przewiduje się sporządzenie wykresu poprawek obliczonych)³¹⁶, strzelaniem porównawczym działami kontrolnymi partii ładunku na podstawie wyników tworzenia celów pomocniczych.

Błędy środkowe przygotowania balistycznego przedstawiono w tabeli 27.

Jak wynika z powyższych rozważań, określenie sumarycznej odchyłki prędkości początkowej pocisku jest przedsięwzięciem niezbędnym (jest jednym z warunków uzyskania niezbędnej dokładności ognia, a co się z tym wiąże zmniejszenia i tak ogromnego zużycia amunicji), jak również niekorzystnym z operacyjno-taktycznego punktu widzenia. Przeprowadzenie strzelań porównawczych w skali zgrupowania artylerii korpusu może przedwcześnie zdemaskować jej ugrupowanie, a także umożliwić przeciwdziałanie ogniowe i operacyjne przeciwnika.

Dążyć należy, zatem do określenia tej odchyłki zawczasu (także poprzez strzelanie porównawcze) lub do wykonania strzelań porównawczych poza przewidywanymi rejonami ugrupowania – z tymczasowych stanowisk ogniowych i przekazania pododdziałom gotowych obliczonych odchyłek sumarycznych

³¹⁵ Polowa stacja balistyczna „PRSB-1” jest sukcesywnie wprowadzana do dywizjonów artylerii. Procesowi temu towarzyszy także opracowanie audio-wizualnego materiału dydaktycznego przez WSO im. gen. J. Bema pt. „Polowa stacja balistyczna PRSB-1”, na podstawie rozmów z przedstawicielami SzWRiA DWLąd., prowadzonych w październiku 2000r.

³¹⁶ W celu skrócenia czasu określania V_0 sum zezwala się dla nieodstrzelanych numerów ładunków sumaryczną odchyłkę określać za pomocą współczynników przeliczeniowych Kprzel. zawartych w Instrukcji strzelania, na podstawie: Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej, cz.I, Warszawa 1993, s. 28.

prędkości początkowej pocisków wraz z dostarczoną amunicją.

Tabela 27

BŁĘDY ŚRODKOWE PRZYGOTOWANIA BALISTYCZNEGO

SPOSÓB OKREŚLANIA SPADKU V_0	METODA OKREŚLANIA SPADKU V_0	BŁĄD ŚRODKOWY W % $\Delta V_{0 \text{ sum}}$
Określanie $\Delta V_{0 \text{ sum}}$ strzelaniem	Strzelanie z PRSB-1	0,1
	Wstrzeliwanie partii ładunków	0,4 – 0,5
	Wstrzeliwanie C_p /celu/	0,5
Określanie $\Delta V_{0 \text{ sum}}$ na podstawie działa kontrolnego dywizjonu	Strzelanie z PRSB-1	0,1
	Strzelanie porównawcze partii ładunku z partią o znanej odchyłce określonej za pomocą PRSB-1	0,5
	Wstrzeliwanie C_p /celu/	0,8
Błędy środkowe określania różnicy donośności różnymi metodami	Wstrzeliwanie za pomocą PRSB-1	0,15
	Wstrzeliwanie celu	0,5
	Obliczeniowa /na podstawie pomiaru komory ładunkowej za pomocą PRK i na podstawie ilości wystrzelonych pocisków/	0,7 – 0,8

Uwzględnienie balistycznych właściwości pocisków jest niezbędne dlatego, że różnią się one od przyjętych w tabelach strzelniczych. Balistyczne właściwości pocisków, których uwzględnienie przewidują tabele strzelnicze to: odchyłka masy pocisku od tabelarycznej, malowanie (nie malowanie) pocisku, występowanie (brak) kapturka na zapalniku, konstrukcję (indeks) pocisku. Poza określeniem odchyłki prędkości początkowej pocisków spowodowanej właściwościami danej partii prochu, w stosunku do ładunku uwzględnia się dodatkowo rodzaj materiału i konstrukcję łuski oraz występowanie przyćmiewacza. Spełniając powyższe wymagania amunicję dowiezioną na SO (do dywizjonu) segreguje się i dzieli między baterie, w miarę możliwości tak, aby w każdej były ładunki jednej partii, natomiast w bateriach amunicję jednej partii (ładunków) dzieli się między działa

równomiernie lub z uwzględnieniem przewidywanych zadań ogniowych, jednocześnie tak, aby do dział trafiły pociski z jednakowymi znakami masy.

Określenie temperatury ładunków odbywa się bezpośrednio na stanowisku ogniowym przed sporządzeniem wykresu poprawek obliczonych (wykonywany po otrzymaniu komunikatu meteorologicznego). Przy czym należy zapewnić w miarę jednakowe warunki przechowywania całości amunicji przeznaczonej do strzelania, Pomiar temperatury powinny odbywać się nieprzerwanie, a ich wyniki odczytywane co godzinę. W przypadku, gdy zmiana temperatury przekroczy 1°C uwzględnia się ją podczas wznawiania poprawek. W dywizjonach artylerii samobieżnej oddzielnie mierzy się temperaturę ładunków w przedziale bojowym i ładunków znajdujących się na ziemi.

Za planowanie przygotowania balistycznego odpowiadają szefostwa (sztaby) WRiA. Do ich podstawowych zadań w tym zakresie należy: określenie zasadniczych zadań i sposobów sprawdzenia charakterystyk balistycznych dział i partii ładunków, ustalenie podziału amunicji między ZT (oddziały, pododdziały) tak, aby w każdym z nich występowała amunicja o ograniczonej liczbie partii ładunków oraz prowadzenie kontroli terminowego określania warunków balistycznych dział i prawidłowego ich doboru w bateriach.

Wyniki planowania przedstawiane są w dokumentach dowodzenia WRiA: „*Planie użycia WRiA*”; aneksie „*Wsparcie ogniowe*” do rozkazu operacyjnego oraz w uzupełnieniu w postaci apendyksu do wspomnianego aneksu „*Plan przygotowania balistycznego*”³¹⁷.

Sztab brygady (pułku, dywizjonu) artylerii powinien: ukompletować baterie działami o zbliżonym zużyciu przewodów luf; wyznaczyć czas, rejon i sposób określenia odchyłek rzeczywistych na balistyczne warunki strzelania od tabelarycznych; przeprowadzić kontrolę prawidłowości ich określenia oraz dokonać podziału amunicji między pododdziały.

W dywizjonach i bateriach wykonuje się wszystkie nakazane czynności

³¹⁷ Por. Planowanie i stawianie zadań w zakresie przygotowania geodezyjnego i meteorologicznego.

związane z określaniem odchyłek prędkości początkowej spowodowanej zużyciem przewodów luf, właściwości balistycznych pocisków i ładunków.

W armiach państw NATO przygotowanie balistyczne realizowane jest według narodowych procedur, przy użyciu wielu typów stacji balistycznych. Poza tym kraje sojuszu zawarły szereg porozumień, dotyczących całej gamy procedur szczegółowych, odnoszących się do sprzętu artyleryjskiego i amunicji. Są to min. STANAG 4114 ED2 – Pomiary prędkości pocisku oraz STANAG 4106 ED3 – Procedury określania stopnia zgodności osiągnięć balistycznych amunicji NATO³¹⁸.

Uogólniając, procedury te służą do ustalenia poprawek, wprowadzanych w czasie określania nastaw, gdy system kierowania ogniem jednego kraju będzie wykorzystywany w innym państwie (ustalenie stopnia balistycznej współzamienności systemów artyleryjskich i amunicji, ocena różnic balistycznych – sposoby określania różnic – pomiędzy systemami).

W naszych warunkach, poza wspomnianym wprowadzaniem PRSB-1 „RUBIN”, na drodze do zastosowania rozwiązań sojuszniczych w zakresie przygotowania balistycznego, w następnej kolejności należy oczekiwać: wprowadzenia 155mm SAH oraz 98mm moździerzy wraz z zautomatyzowanymi systemami kierowania ogniem i nowoczesną amunicją; modernizacji wyrzutni artylerii raketowej (BM-21, RM-70) i amunicji do nich.

W chwili obecnej prowadzone są badania pilotowane przez SzWRiA DWŁąd. pod nazwą: „Analiza procedur badań pirotechnicznych prochów i określanie właściwości energetyczno-balistycznych na podstawie wyników badań pirotechnicznych oraz zastosowanie tych właściwości w termodynamicznym modelu balistyki wewnętrznej w prochowych układach miotających”³¹⁹.

³¹⁸ Szerzej: J. Żabiński, *Zabezpieczenie meteorologiczne i balistyczne...*, wyd. cyt., s. 236 i n.

³¹⁹ Na podstawie rozmów z przedstawicielami SzWRiA WŁąd., prowadzonych w październiku 2000r.

3

Literatura

1. *Arbeitsunterlage Die Artillerie*, Akademie Dowodzenia Bundeswehry, Hamburg 1995;
2. *ATP 3.2, Land Operation*, wyd. NATO 2000;
3. *ATP 35 (B) Land Force Tactical Doctrine*, NATO Military Agency For Standarization (MAS) 1995;
4. *Automatyzacja procesu dowodzenia i kierowania ogniem na szczeblu batalionu*, WITU, Zielonka 1998;
5. *Battle Book*, US Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth, Kansas 1996;
6. Biernacik R., *Właściwości działań bojowych artylerii w warunkach ograniczonej widoczności, Artyleria w operacji i walce*, Studia i materiały nr 5/98, WSO im. gen. J. Bema, Toruń 1998;
7. *Bi-MNC Directive For NATO Doctrine For Support Operations*, SHAPE, Bruksela 1995;
8. Boothe L., *Cannon TTP for MLRS in Albania*, FA Journal, January-February 2000;
9. Curtis S., *Integrating Targeting and Information Operations in Bośnia*, FA Journal, July-August 1998;
10. Cyra J., *Koordinacja wsparcia ogniowego w ramach sił pokojowych NZ we wschodniej Sławonii (UNTAES 1996)*, Studia i Materiały nr 5/98, WSO im. gen. J. Bema, Toruń 1998;
11. Czajka K., *Wsparcie ogniowe obrony i forsowania przeszkód wodnych*, Artyleria w operacji i walce, Studia i materiały, nr 5/98, WSO im. gen. J. Bema, Toruń 1998;
12. Czajka K., Ziółkowski L., *Koordinacja wsparcia ogniowego w działaniach obronnych na szczeblach taktycznych*, Studium taktyczne, AON, Warszawa 1998;
13. Dobrzeniecki K., *Zabezpieczenie działań bojowych WRiA*, AON, Warszawa 1992;
14. *Działania taktyczne*, Podręcznik, AON, Warszawa 1996;
15. *Field Artillery Tactical Doctrine, Study 2484*, projekt, wyd. NATO 1999;
16. *Fire Support Handbook*, HQ 1st Armoured Division Artillery, Baumholder 1996;
17. *Fire Support Planning for the Brigade and Below*, Fort Sill 1998;

18. *FM 100-5 Staff Organization and Operations*, HQ Department of the Army, Washington 1997;
19. *FM 6-20, Fire Support in the Airland Battle*, HQ Department of the Army, Washington 1988;
20. *FM 6-20-10, Tactics, Techniques, and Procedures for the Targeting Process*, HQ Department of the Army, Washington 1990;
21. *FM 6-20-2, Tactics, Techniques, and Procedures for Fire Support at Battalion Task Force and Below*, HQ Department of the Army, Washington 1991;
22. *FM 6-20-30, Tactics, Techniques, and Procedures for Fire Support for Corps and Divisional Operations*, HQ Department of the Army, Washington 1989;
23. *FM 6-20-40, Tactics, Techniques, and Procedures for Fire Support for Brigade Operations (Heavy)*, HQ Department of the Army, Washington 1990;
24. Gall R., *Aufklärende Artillerie im Rahmen von Friedensmissionen*, Soldat und Technik, nr 10/1998;
25. Hennes M., Delger C., *FA Battalion C² in Albania and Kosowo*, FA Jurnal, January – February 2000;
26. Hodges B., Camperson B., Hallam J., *Red rain- counterfire operations in Bośnia-Herzegovina*, FA Journal, September- October 1996;
27. Huzarski M., *Zagadnienia taktyki wojsk lądowych*, Toruń 1999;
28. *Informator o produktach geograficznych opracowanych w standardach NATO w WP*, Służba Topograficzna WP, Warszawa 1999;
29. *Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej cz. I*, MON, Warszawa 1973;
30. Jarecki Cz., Biernacik R., Ziółkowski L., *Wybrane problemy użycia artylerii w armiach NATO*, AON, Warszawa 1998;
31. Jarecki Cz., Czajka K., Tomaszewski J., *Zadania, sposoby użycia i działania WRiA w operacji zaczepnej wojsk lądowych*, Studium operacyjne „RAKIETA - 3”, AON, Warszawa 1999;
32. Jarecki Cz., Sołoducha M., *Dowodzenie artylerią*, AON, Warszawa 1999;
33. Jarecki Cz., Sołoducha M., *Zadania, sposoby użycia i działania WRiA w operacji obronnej wojsk lądowych*, Studium operacyjne „RAKIETA - 2”, AON, Warszawa 1998;
34. Jarecki Cz., Więcek J., *Koordinacja wsparcia ogniowego w operacji i walce*,

- Studium operacyjne, AON Warszawa 1995;
35. *Kierowanie ogniem artylerii naziemnej cz. I*, MON, Warszawa 1970;
 36. Kimmitt M. T., *Fire Support in Bośnia-Herzegowina: An Overview*, FA Journal, July-August 1998;
 37. Kleffner K., Pinget B., *Die Kampfunterstützung macht sich selbständig*, Truppenpraxis/Wehrausbildung nr 8/1996;
 38. *Koncepcja automatyzacji procesu dowodzenia na szczeblu brygady (BZ, BK Panc) i dywizji (DZ, DK Panc), Wyniki badań*, Przemysłowy Instytut Telekomunikacji, Warszawa 1999;
 39. Koziej S., Łaski Wł., Sznajder R., *Teren i taktyka*, MON, Warszawa 1980;
 40. *Leksykon Wiedzy Wojskowej*, MON, Warszawa 1979;
 41. *Mała Encyklopedia Wojskowa*, wyd. MON, Warszawa 1970;
 42. Marchel J., *Działanie artylerii podczas wyjścia dywizji z okrążenia*, rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1993;
 43. Marczak J., Pawłowski J., *O obronie militarnej Polski przełomu XX- XXIw.*, Bellona, Warszawa 1995;
 44. Matczyński W., *Analiza skuteczności różnych rodzajów ognia artylerii oraz optymalizacja planu rażenia ogniowego ZT w obronie*, Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1996;
 45. *Metodyka planowania wsparcia ogniowego w operacji i walce*, Szt. Gen., Warszawa 1988;
 46. Morris T. L., *The IPB Process for Operations Other Than War*, Field Artillery, September-October 1995;
 47. Murawiecki Z., *Użycie artylerii wojsk lądowych w obronie wybrzeża morskiego we współdziałaniu z siłami marynarki wojennej RP*, rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1998;
 48. *NATO Glossary APP-6(U), Słownik terminów i definicji NATO*;
 49. Nowickow N., Sniegowski W., Sokołow A., Szwarcew W., *Woorużonnyje Siły Rosiji w czeczeńskom kanfliktie*, Moskwa 1995;
 50. Parzewski J., *Zabezpieczenie inżynieryjne forsowania przeszkód wodnych przez oddział /ZT/*, AON, Warszawa 1996;
 51. *Poradnik w zakresie przygotowania meteorologicznego strzelań (startów) WRiA*, Szt. Gen., Warszawa 1994;

52. *Program badań partii próbnej pn. „Zautomatyzowany zestaw kierowania ogniem dywizjonu artylerii” pk. TOPAZ*, WG Elektronics, Warszawa 1994;
53. *Program przygotowania i prowadzenia ćwiczeń taktycznych oraz treningów artylerii WL*, Szt. Gen., Warszawa 1995;
54. *Program technicznej modernizacji SZ RP w 1998 i w latach 1999-2012*, Szefostwo WRiA DWL, Warszawa 1998;
55. *Regulamin działań taktycznych artylerii Wojsk Lądowych, cz. I*, Sztab. Gen., Warszawa 1996;
56. *Regulamin działań taktycznych dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego*, projekt, DWLąd 1999;
57. *Regulamin działań wojsk lądowych*, DWLąd, Warszawa 1999;
58. *SFOR- Stabilization Forces*, 6 BDSz, Kraków 1998;
59. Skowroński A., *Siły Pokojowe i Operacje Utrzymania Pokoju Organizacji Narodów Zjednoczonych*, AON Warszawa 1997;
60. *STANAG 2014, Rozkazy operacyjne oraz zarządzenia wstępne, administracyjne i logistyczne*, MAS 1991;
61. *STANAG 2484, NATO Field Artillery Tactical Doctrine, (1-st Draft)*, MAS 1999;
62. *STANAG 2934, Artillery Procedures AArty P-1*, MAS 1988;
63. Staszak D., *Właściwości artylerii do ognia pośredniego w porażeniu ogniowym przeciwnika podczas obrony wybrzeża morskiego*, rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1991;
64. *Tablice poglądowe do nauki topografii wojskowej*, Szt. Gen., Warszawa 1998;
65. Taratajcio A., *Doskonalenie systemu dowozu środków materiałowych w DZ w obronie*, Praca doktorska, AON, Warszawa 1991;
66. *The Tactical Decision Making Process*, U. S. Army Command and General Staff College 1993;
67. Toffler A. i H., *Wojna i antywojna*, wyd. MUZA, Warszawa 1997;
68. *Tymczasowe normy operacyjno - taktyczne oraz wybrane wskaźniki dotyczące możliwości bojowych RSZ i wojsk*, Szt. Gen. WP, Warszawa 1990;
69. *Vademecum WRiA*, Szefostwo WRiA, Warszawa 1989;
70. Waring J., C. P. Royce, *Role and Mission of the FA in TF Falcon, Kosowo*, FA Journal, January -February 2000;

71. Więcek J., Czajka K., *Pułk artylerii przeciwpancernej w działaniach bojowych dywizji*, AON, Warszawa 1994;
72. Ziółkowski L., *Dowodzenie artylerią na szczeblach taktycznych*, Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 2000;
73. *Zweryfikowany projekt automatyzacji dowodzenia pododdziałami wojsk zmechanizowanych i wojsk pancernych, Cz. I Struktura organizacyjno-funkcjonalna systemu dowodzenia batalionu wojsk lądowych*, Przemysłowy Instytut Telekomunikacji, Warszawa 1999;
74. *Zweryfikowany projekt automatyzacji dowodzenia pododdziałami wojsk zmechanizowanych i wojsk pancernych, Cz. II Metodyka i treść pracy dowódcy i pionów funkcjonalnych SD batalionu*, Przemysłowy Instytut Telekomunikacji, Warszawa 1999;
75. Żabiński J., *Zabezpieczenie meteorologiczne i balistyczne strzelania według procedur obowiązujących w państwach należących do NATO*, Artyleria w operacji i walce, Studia i materiały nr 5, Toruń 1998;

Wykaz załączników

1. Aneks E (wsparcie ogniowe) do rozkazu operacyjne
2. Koncepcja wsparcia ogniowego przedstawiona przez koordynatora wsparcia ogniowego podczas odprawy zadaniowej sił powietrznych
3. Przedsięwzięcia wsparcia ogniowego planowane na rzecz wojsk aeromobilnych
4. Podstawowe charakterystyki taktyczno – techniczne wybranych ppk
5. Podstawowe charakterystyki taktyczno – techniczne wybranych czołgów
6. Współczynniki skuteczności bojowej środków przeciwpancernych
7. Zadania i sposoby użycia pappanc w obronie

Egz. nr ... z ...

Wydający rozkaz

Miejsce wydania

Grupa Data-Czas

Numer kodowy

**ANEKS E (WSPARCIE OGNIOWE) DO ROZKAZU OPERACYJNEGO
Nr...**

Dokumenty odniesienia: *Mapy, plany, inne potrzebne dokumenty.*

Strefa czasowa:

1. POŁOŻENIE

Wszystkie informacje, które dotyczą problematyki aneksu, a nie znalazły miejsca w punkcie 1. rozkazu bojowego lub z innych przyczyn wymagają rozszerzenia

a. Położenie przeciwnika.

(1) Patrz Aneks ROZPOZNANIE do Rozkazu operacyjnego nr ...

(2) Możliwości realizacji wsparcia ogniowego przeciwnika w obszarze zainteresowania danego szczebla dowodzenia.

b. Położenie wojsk własnych.

(1) Ogólne przedstawienie planu walki przełożonego - Patrz pkt. 3

(a) Rozkazu operacyjnego.

(2) Ogólne przedstawienie planu wsparcia ogniowego szczebla nadrzędnego, w tym zadań ogniowych wykonywanych na korzyść danego szczebla dowodzenia

c. Zmiany w podporządkowaniu:

Wyszczególnienie środków wsparcia ogniowego przydzielonych przez przełożonego.

2. ZADANIE

Krótko sformułowane zadanie środków wsparcia ogniowego danego szczebla dowodzenia - ogólna idea wsparcia ogniowego (wyrażona w jednym zdaniu).

3. REALIZACJA

a. **Myśl przewodnia w zakresie wsparcia ogniowego.**

Ogólny schemat sposobu realizacji wsparcia ogniowego podczas walki (wyszczególnienie sił i środków wsparcia angażowanych w poszczególnych etapach walki oraz realizowanych głównych zadań taktycznych

b. **Wsparcie lotnicze - odwołanie do właściwego Aneksu**

c. **Wsparcie przez artylerię (WRiA):**

(1) Informacje ogólne

Okresy (etapy) wsparcia ogniowego - nazwa, układ, czas trwania, sygnały

(2) Podział artylerii (WRiA) i zmiany podporządkowania w toku walki:

(3) Zadania dla artylerii (WRiA):

(a) Zadania dla oddziału rakiet:

I. Zadania taktyczne i ogniowe w poszczególnych etapach (okresach) operacji

II. Ugrupowanie bojowe (tymczasowe, główne, zapasowe)

III. Manewr (może być odwołanie do apendyksu)

IV. Wykaz celów (ogień planowe)

v. Podział rakiet na okresy (etapy) wsparcia ogniowego

(b) Zadania dla oddziałów (pododdziałów) artylerii

I. Zadania taktyczne i ogniowe w poszczególnych etapach (okresach) z określeniem priorytetu wsparcia ogniowego oraz wydzielanego wysiłku wzmocnienia ogniem

II. Ugrupowanie bojowe (tymczasowe, główne, zapasowe)

III. Pas odpowiedzialności ogniowej

IV. Manewr (może być odwołanie do apendyksu)

V. Wykaz celów (ogień planowe)

V. Podział amunicji na okresy (etapy) wsparcia ogniowego dla artylerii bezpośredniego podporządkowania

(c) Zadania dla oddziałów (pododdziałów) artylerii przeciwpancernej:

I. Skład i zadania OPpanc

II. Ugrupowanie bojowe (rejony rozmieszczenia - główny i zapasowe)

III. Manewr, planowe rubieże ogniowe, sygnały wywołania i czas zajęcia (może być odwołanie do apendyksu)

(d) Zadania dla artylerii brygad (batalionów)

I. Zadania ogniowe w okresach scentralizowanego użycia

II. Ugrupowanie bojowe na okres scentralizowanego użycia

d. Instrukcje koordynujące:

(1) Przedsięwzięcia koordynacji wsparcia ogniowego

(a) Linie i rejony koordynacji wsparcia ogniowego (FSCL, FSSL, NFA, i inne);

(b) Terminy czasowe (gotowość ogniowa, godzina H itp.)

(c) Korytarze przelotu własnego lotnictwa.

(d) Inne - w miarę potrzeb.

- (2) Wytyczne do rozpoznania
- (3) Wytyczne do kierowania ogniem

e. Przedsięwzięcia zabezpieczenia bojowego:

- (1) Przygotowanie meteorologiczne
- (2) Przygotowanie geodezyjne
- (3) Przygotowanie balistyczne
- (4) Przygotowanie techniczne

4. WSPARCIE LOGISTYCZNE

- a. Odniesienie do aneksu logistycznych
- b. Rozmieszczenie składów amunicyjnych.
- c. Normy zużycia rakiet i amunicji dla oddziałów (pododdziałów) WRiA oraz artylerii ZT (oddziałów i pododdziałów).
- d. Terminy i sposób dowozu środków materiałowych.

5. DOWODZENIE I ŁĄCZNOŚĆ

a. Dowodzenie.

- (1) Rozmieszczenie stanowisk dowodzenia ZO (ZT, oddziału)
- (2) Miejsce dowódcy artylerii lub Centrum Koordynacji Wsparcia Ogniewego

b. Łączność.

- (1) Odwołanie się do właściwego aneksu.
- (2) Cisza radiowa.
- (3) Kody, hasła, szyfry.
- (4) Kryptonimy.

Nazwisko dowódcy

Stopień

Za zgodność:

G3

- Apendyksy:**
- 1 *Podział zadań (Tabela realizacji wsparcia ogniowego)*
 - 2 *Wykaz celów (wykaz współrzędnych ogni planowych)*
 - 3 *Plan manewru*

**KONCEPCJA WSPARCIA OGNIOWEGO PRZEDSTAWIONA PRZEZ
KOORDYNATORA WSPARCIA OGNIOWEGO PODCZAS ODPRAWY
ZADANIOWEJ SIŁ POWIETRZNYCH**

Koordinator wsparcia ogniowego sił aeromobilnych uczestniczy w odprawie zadaniowej sił powietrznych i przedstawia w niej udział sił i środków wsparcia ogniowego. Powinien on przedstawić:

1. Posiadane siły i środki wsparcia ogniowego;
2. Plan wykonania zadań ogniowych:
 - położenie celów;
 - wymagane skutki ognia;
 - rodzaj i czas trwania ognia;
 - wyznaczony system do rażenia celu;
 - zasadniczy i zapasowy wykonawca zadania ogniowego;
 - sposób kierowania (np. formalny czy elektroniczny).
3. Położenie strefy załadunku i lądowania;
4. Drogi przelotu, powietrzne punkty kontrolne i linie fazowe;
5. Dane koordynujące dla lotnictwa:
 - linie rażenia celów przez artylerię;
 - maksymalną i minimalną wysokość wierzchołkowej toru lotu pocisków;
 - kierunki uderzeń środków bezpośredniego wsparcia lotniczego i ich kierunki powrotne;
6. Położenie systemów wsparcia ogniowego;
7. Kolejność zdarzeń i sygnałów (opartych na godzinie H);
8. Kryteria i sygnały przerwania działań;
9. Plan zatrzymania działań;
10. Plan obezwładnienia obrony przeciwlotniczej;
11. Rzeczywiste przedsięwzięcia koordynacji wsparcia ogniowego;
12. Sygnał wykonania ostatniego strzału w strefie lądowania (np. w postaci naziemnego wybuchu oświetlającego);
13. Plan i oraz dane koordynacyjne łączności:
 - zasadnicze i zapasowe częstotliwości;
 - retransmisja;

- czasy prób łączności;
 - dyscyplina sieci;
 - wsparcie łącznością radiową.
14. Procedury zabezpieczenia się na wypadek wstrzymania ognia;
 15. Określenie obszaru na wypadek zrzutu uzbrojenia;
 16. Rozlokowanie powietrznego stanowiska dowodzenia;
 17. Synchronizację zegarków.

**PRZEDSIĘWZIĘCIA WSPARCIA OGNIOWEGO PLANOWANE
NA RZECZ WOJSK AEROMOBILNYCH**

Poniższe przedsięwzięcia oparte są na wytycznych dowódcy sił aeromobilnych, zaistniałej sytuacji oraz określonych wymagań w stosunku do środków wsparcia ogniowego i otrzymanego zadania (np. przygotowania strefy lądowania, obezwładnienia obrony przeciwlotniczej itp.). Obejmują one:

1. Utrzymywanie gotowości środków wsparcia ogniowego do wykonania zadań ogniowych (artylerii moździerzy, bezpośredniego wsparcia lotniczego, śmigłowców uderzeniowych, artylerii okrętowej, walki elektronicznej);
2. Pozyskiwanie danych na potrzeby targetingu w celu wsparcia działań podczas przelotu, wyboru stref załadowania i lądowania;
3. Określenie dróg przelotu dla sił powietrznych zgodnie z działaniami oraz komórką rozpoznania i oficerem łącznikowym LWL;
4. Sporządzenie wykazu celów do rażenia, w celu wsparcia planów załadowania, przerzutu powietrznego, lądowania, działań taktycznych po wylądowaniu i ześrodkowania wojsk;
5. Opracowanie planu ognia do:
 - pozycji przeciwnika;
 - kluczowego terenu;
 - dookoła strefy lądowania (ogień obezwładniający podczas szturm i wzbraniający podczas umacniania pozycji)
 - do i naokoło pozornych stref lądowania;
 - wsparcia prowadzenia działań.
6. Określenie czasów lotu, linii fazowych, punktów kontrolnych i sygnałów ze sztabem planującym działania i oficerem łącznikowym LWL;
7. Określenie procedur i kryteriów przerywania ognia;
8. Określenie, jeśli konieczne, dodatkowych zapotrzebowań na środki wsparcia ogniowego;
9. Integracja wszystkich dostępnych środków wsparcia ogniowego (artylerii, moździerzy, bezpośredniego wsparcia ogniowego, śmigłowców uderzeniowych, artylerii okrętowej, walki elektronicznej);

10. Koordynacja rażenia celów z działaniami wojsk oraz z komórką rozpoznania, oficerem łącznikowym sił powietrznych i LWL oraz dowódcą kierującym działaniami;
11. Określenie przedsięwzięć koordynacji wsparcia ogniowego;
12. Opracowanie tabeli realizacji wsparcia ogniowego (zawiera ona np. kto będzie obserwował ogień oraz który środek będzie wykonywał zadanie);
13. Opracowanie zasadniczego i zapasowego planu łączności;
14. Wysłanie planów ognia do jednostek, które będą je realizowały;
15. Przygotowanie planu wsparcia ogniowego i przedstawienie go na odprawie zadaniowej sił powietrznych;
16. Przeprowadzenie odprawy dotyczącej koordynacji wsparcia ogniowego z:
 - dowódcami jednostek, które wykonują zadania ogniowe;
 - oficerami wsparcia ogniowego sił szturmowych;
 - dowódcami pododdziałów moździerzy;
 - dowódcami kluczy śmigłowców uderzeniowych i desantowych;
 - oficerami łącznikowymi sił powietrznych.
17. Przekazanie wszystkim uczestnikom prowadzonych działań wymaganych danych, do których można zaliczyć:
 - plan ognia;
 - wykaz celów;
 - ośrodek dróg przelotu, strefy załadunku i lądowania, celów, rozmieszczenia stanowisk sił i środków oraz przedsięwzięcia koordynacji wsparcia ogniowego;
 - tabelę realizacji wsparcia ogniowego;
 - plan łączności.
18. Określenie czasu i miejsca przeprowadzenia symulacji działań sił desantowych i wsparcia ogniowego oraz uczestniczenie w niej;
19. Ciągłe uaktualnianie planu ognia (minimalne zmiany po symulacji).

PODSTAWOWE CHARAKTERYSTYKI TAKTYCZNO – TECHNICZNE WYBRANYCH PPK

Nazwa	Produkcja	Rok produkcji	Kaliber [mm]	Prędkość max [m/s]	Zasięg strzelania [m]	Masa pocisku [kg]	Przebijalno [mm]	Rodzaj głowicy	Naprowadzenie
<i>SWINGFIRE</i>	WB	1969	170	185	150-4000	27,0	750	kumulacyjna	A
<i>TOW 1A</i>	USA	1969	127	310	3000	18,4	600	kumulacyjna	B
<i>AT – 3 SAGGER</i>	ROS	1970	119	120	500-3000	11,3	400	kumulacyjna	A
<i>FGM – 77A DRAGON</i>	USA	1972	250	250	1000	6,2	500	kumulacyjna	B
<i>MILAN</i>	RFN/FRA	1974	116	240	2000	6,3	600	kumulacyjna	B
<i>AT – 5 SPANDREL</i>	ROS	1975	150	250	75-4000	12	500	kumulacyjna	B
<i>TOW 1C</i>	USA	1980	152	310	65-3750	21,5	750	kumulacyjna	B
<i>AGM – 114A HELLFIRE</i>	USA	1982	178	380	8000	44,8	1400	tandemowa	C
<i>TOW 2</i>	USA	1983	152	310	4000	21,5	800	kumulacyjna	B
<i>MILAN 2</i>	RFN/FRA	1984	116	220	25-2000	6,7	970	kumulacyjna	B
<i>AGM – 114B HELLFIRE</i>	USA	1984	177	350	5000	44,94	1400	tandemowa	D
<i>AT – 6 SZTURM</i>	ROS	1985	170	320	7000	25	880	kumulacyjna	B
<i>HOT 2</i>	RFN/FRA	1985	150	260	75-4250	27,5	1300	kumulacyjna	C
<i>TOW 2A</i>	USA	1987	152	310	50-4000	21,6	800	tandemowa	D
<i>MAPATS</i>	IZRAEL	1988	152	315	65-5000	29	850	kumulacyjna	D
<i>AT - 9 ATAKA</i>	ROS	1992	170	400	400-7000	40	900	tandemowa	G
<i>RbS56 BILL 2</i>	SZWE	1993	150	250	150-2200	10,7	500	tandemowa	C
<i>HOT 3</i>	RFN/FRA	1994	150	260	400-4000	23,5	1500	tandemowa	B
<i>AT- 14 KORNET</i>	ROS	1995	152	250	100-5500	27	1000	tandemowa	D
<i>AT- 15 CHRYZANTEMA</i>	ROS	1995	150	400	7000	33	1200	tandemowa	D lub F
<i>JAVELIN</i>	USA	1996	152	530	2000	6,3	1000	tandemowa	E

Naprowadzenie:

A - przewodowy, ręczne sprowadzenie do linii celowania

B - przewodowy, półautomatyczne

D - automatyczny w wiązce laserowej

C - przewodowy, półautomatyczne, pocisk wyszukuje i niszczy cel z góry

E - automatyczny w podzwierzeni

F - automatyczny radiolokacyjny

G - półautomatyczny, radiowy

PODSTAWOWE CHARAKTERYSTYKI TAKTYCZNO – TECHNICZNE WYBRANYCH CZOLGÓW³²⁰

Gene racja	Nazwa	Produ kcja	Rok produk cji	Kaliber armaty [cm]	KO armaty	Masa bojowa [t]	Pancerz i układy dodatkowe	Grubość pance- rza ³²¹	Długość [m]	Szerok ość [m]	Wysok ość [m]	Prędkość marszu [km/h]
I	T 55	ROS	1957	100	A D G	34	E	160	6,45	3,27	2,40	50
II	T 62	ROS	1961	115	A D G	38,0	D E	204	6,63	3,30	2,40	50
	Leopard 1	RFN	1964	105	A D F	38,7	D E	200	7,09	3,25	2,61	65
	Strv - 103	SWE	1966	105	A B D	37	D E	600	7,04	3,26	2,14	40
II/III	Leopard 1A1	RFN	1971	105	A C D G	40,4	B D E	500	7,09	3,25	2,61	55
	T - 72B	ROS	1972	125	A B C D G	44,5	B D E	600	6,67	3,46	2,19	50
II	M - 60A3	USA	1978	105	A B C D G	52,6	B D E	550	6,95	3,63	3,27	48
	Leopard 2	RFN	1979	120	A B C E G	53	B D E	635	7,72	3,70	2,48	65
III	T - 80	ROS	1984	125	A B C E G	41	A B D E G	650	7,40	3,40	2,20	60
	Challenger 1	WB	1984	120	A B D G	60	A B D E	470	8,33	3,52	2,50	50
	Abrams M1A1	USA	1985	120	A B C E G	57	B D E F	650	7,92	3,65	2,44	60
	C1 Ariete	WLO	1988	120	A B C E G	48	B D E	700	7,59	3,42	2,50	65
	PT - 91	POL	1989	120	A B C E G	45,3	B D E G	550	9,53	3,59	2,40	60
	Leclerc	FRA	1989	120	A B C E G	54,5	B D E	600	6,88	3,70	2,46	70
	Challenger 2	WB	1990	120	A B C E G	62,5	A B D E	650	8,30	3,52	2,49	70
	Abrams M1A2	USA	1989	120/140	A B C D E G	62	A B C D E	700	9,83	3,65	2,44	68
	Leclerc 2	FRA	1996	120/140	A B C D E G	56	A B C D E	750	9,87	3,71	2,52	70
	Leopard 2IP	RFN	1995	120/140	A B C D E G	62,5	A B C D E G	700	9,67	3,54	2,60	68

KO i układy dodatkowe:

- A - celownik optyczny
- B - dalmierz laserowy
- C - celownik noktowizyjny
- D - celownik termowizyjny
- E - przelicznik cyfrowy
- F - stabilizacja jednopłaszczyznowa
- G - stabilizacja dwupłaszczyznowa

Pancerz i układy dodatkowe:

- A - aktywny
- B - wielowarstwowy
- C - utwardzony uranem
- D - układy ostrzegania
- E - ochrona ABC
- F - pancerz typu „chobham”
- G - segmenty ERA

³²⁰ Na podstawie: I. Witkowski, *Czołgi świata*; Informator o uzbrojeniu SL państw sąsiadujących z Polską.

³²¹ Grubość pancerza, ze względu na jego różny rodzaj, porównana jest do płaszczyzny poziomej jednolitego stalowego pancerza.

**WSPÓLCZYNNIKI SKUTECZNOŚCI BOJOWEJ
ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH**

WYSZCZEGÓLNIENIE	TYPY RAŻONYCH CZOŁGÓW				
	CZOŁGI NOWEGO TYPU		CZOŁGI STAREGO TYPU		
	BEZ ZAKŁÓCEŃ	Z ZAKŁÓCENIAMI	BEZ ZAKŁÓCEŃ	Z ZAKŁÓCENIAMI	
SPG - 9	0,8	0,6	1,2		
85mm armata D-44	1,2	0,8	1,2		
PPK przenośne	9P151 METYS	1,2	0,7	2,2	1,1
	9P135 FAGOT	1,3	0,8	2,4	1,2
	9P111 MALUTKA	1,3	0,8	1,8	1,3
PPK samobieżne	9P133 MALUTKA	1,6	0,9	2,2	1,5
	9P148 KONKURS	1,8	1,2	2,8	1,8
BWP z PPK	1,2	1,0	2,0	1,6	
CZOŁGI	T - 55	1,4	1,2	1,8	
	T - 72	2,0		2,5	
Śmigłowce bojowe	4,0	3,2	4,0	3,2	

SPOSOBY UŻYCIA I ZADANIA pappanc W OBRONIE ZT

WZMOCNIENIE ODDZIAŁU I-ego RZUTU DYWIZJI

ZADANIA

- W ramach odwodu przeciwpancernego oddziału;
- Wzmocnienie obrony pododdziałów I-ego rzutu oddziału;
- Obsadzenie rubieży ryglowych;
- Organizowanie zasadzek przeciwpancernych

JAKO ODWÓD PRZECIWPANCERNY DYWIZJI

ZADANIA

- Wzmocnienie obrony przeciwpancernej oddziałów I-ego rzutu ZT na kierunku zagrożenia pancernego;
- Niszczenie czołgów i BWP, które włamały się w głąb ugrupowania bojowego Z;
- Zamknięcie luk w ugrupowaniu bojowym oraz osłona odkrytych i zagrożonych skrzydeł;
- Osłona podejścia i rozwinięcia II-ego rzutu (odwodu) ZT do kontrataku oraz wsparcie kontratakujących oddziałów;
- Osłona kierunków, na których została obezwładniona obrona przeciwpancerna;
- Wsparcie walki z desantami powietrznymi przeciwnika (jeżeli są niewystarczające siły odwodu przeciwdesantowego).

W SKŁADZIE ODDZIAŁU PRZECIWDDESANTOWEGO

ZADANIA

- Blokowanie sił desantu (wiązące lub wiążąco-ubezpieczające)
- Obrony obiektu
- Zasadzka przeciwdesantowa
- Rozbicie desantu

