

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

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

I-248/s



JAWNE

~~ZASTRZĄŻONE~~
~~POUFNE~~

Egz. Nr 1



Płk dr Florian W. NOWACKI

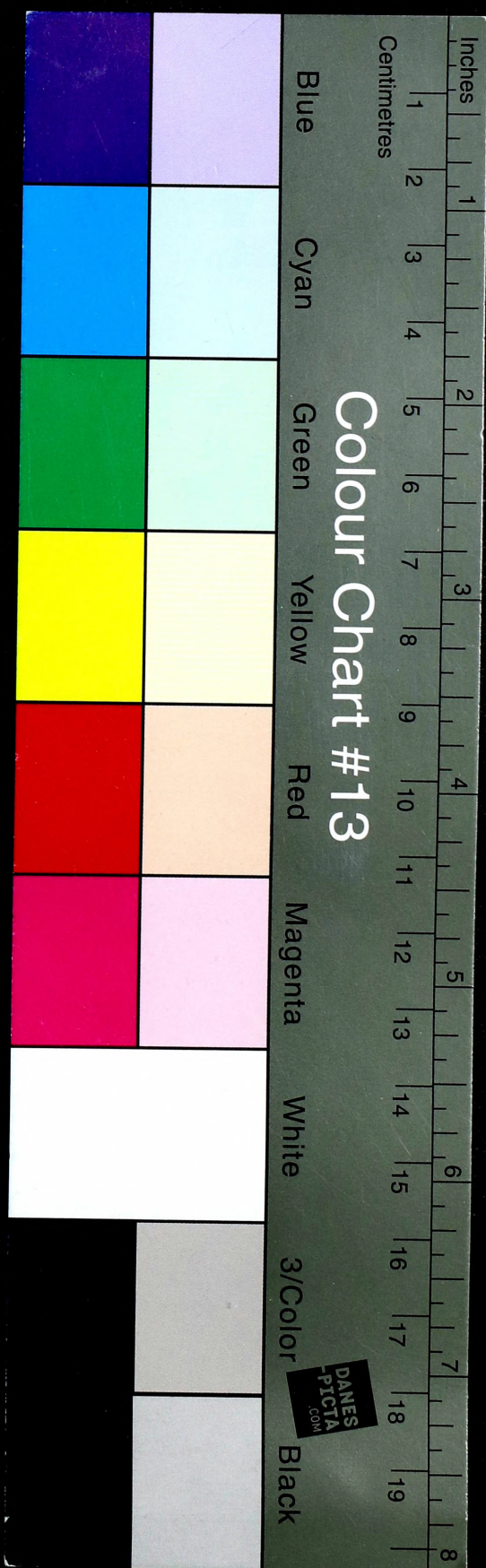
UŻYCIE WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII W OPERACJI



60889

WARSZAWA

1996



140306 Anna KOLEK *elli*
Podst.-prof. przed. Nr uch 647
L.dn. 24.02.2006

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

ZATWIERDZAM
SZEF KATEDRY WRiA



plk dr hab. Czesław JARECKI



JAWNE

~~ZASTRZEŻONE~~

~~POUFNE~~

Egz. nr 1



plk dr Florian W. NOWACKI

UŻYCIE WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII W OPERACJI

Skrypt wykładu

~~Przedkolumno nie ZASTRZEŻONE~~
31.01.2003 Jan Kulinowski.

PLAN - KONSPEKT WYKŁADU

Temat:

UŻYCIE WRiA W OPERACJI

CEL:

- zapoznać z podstawowymi problemami użycia WRiA w operacji;
- zapoznać z treścią i zakresem pracy organów dowodzenia WRiA w operacji;
- dostarczyć wiedzy niezbędnej do samodzielnego studiowania i rozwiązywania problemów użycia WRiA w operacji .

CZAS: 2 x 45 min

FORMA: wykład

ZAGADNIENIA:

1. Rola i zadania WRiA w operacji.

2. Ogólne zasady użycia WRiA w operacji.

- A. Użycie pułku raket w operacji - zadania, ugrupowanie i manewr.
- B. Użycie artylerii związku operacyjnego - podział, ugrupowanie i wykorzystanie w toku operacji.

3. Wybrane problemy planowania użycia WRiA w operacji.

- A. Kompetencje organów dowodzenia związku operacyjnego w zakresie planowania i organizowania użycia WRiA w operacji.
- B. Zakres i treść planowania użycia WRiA w operacji.
- C. Metody rozwiązania wybranych problemów użycia WRiA w operacji.

WPROWADZENIE

Ogień jest głównym elementem współczesnej walki. Jego rola jako czynnika rozstrzygającego jej wynik jest niekwestionowana. Wskazują na to doświadczenia wojen światowych oraz wojen lokalnych prowadzonych po zakończeniu drugiej wojny światowej. Szczególnie dobitnym tego przykładem są doświadczenia ostatniej wojny w rejonie Zatoki Perskiej, podczas której uderzenia ogniowe pozwoliły zrealizować najważniejsze cele o charakterze strategiczno - operacyjnym (wojny).

Funkcją ognia w skali operacyjno - taktycznej jest **razenie ogniowe**, rozumiane jako działalność wszystkich środków rażenia ogniowego będących w dyspozycji dowódcy określonego szczebla oraz szczebli nadrzędnych, stanowiące jeden z najważniejszych elementów walki i operacji.

1. ROLA I ZADANIA WRiA W OPERACJI

We współczesnej operacji rola WRiA będzie **zdeteminowana ich możliwościami w zakresie zadawania określonych strat, bądź wywarcia określonego wpływu na działanie przeciwnika**. Wyraża się ona zwykle zakresem realizowanych zadań taktycznych i ogniowych wynikających z zadania operacji. Jest więc zdeteminowana głównie dwoma czynnikami: **strukturą organizacyjną i wynikającymi z niej możliwościami w zakresie rażenia ogniowego wojsk związku operacyjnego (OW) oraz składem bojowym i sposobem działania wojsk przeciwnika**.

Związek operacyjny w składzie trzech dywizji wraz z organicznymi związkami taktycznymi i oddziałami WRiA (przy obecnie przyjmowanej strukturze organizacyjnej) może dysponować 1926 środkami ogniowymi (SCHEMAT 1). W tym:

- **1386 (około 72% ogólnej liczby środków rażenia ogniowego) to środki strzelające ogniem bezpośrednim**. Z których 972 (50.6%) to czołgi i BWP, a 414 (21.5%) to artyleryjskie środki przeciwpancerne (ASPpanc). Występują one w składzie ogólnowojskowych: pododdziałów (144 - 34.8%), oddziałów (162 - 39.1%) i związków taktycznych (108 - 26.1%). Nie występują natomiast na szczeblu związku operacyjnego;

- **528 środków artylerii do ognia pośredniego (około 27.4% ogólnej liczby środków rażenia ogniowego)**. W tym: 186 (35.2%) moździerzy, z czego 96 to środki o kalibrze mniejszym niż 100mm; 270 (51.1%) dział artylerii gwintowanej; 72 (13.7%) wyrzutnie artylerii raketowej. Z tego - 324 środki (61.3%) to sprzęt samobieżny, pozostałe 186 środków - ciągniony.

Artyleria do ognia pośredniego występuje na szczeblu: ogólnowojskowych pododdziałów - 186 (35.2%) środków; oddziałów - 162 (30.7%); związków taktycznych - 108 (20.5%); związku operacyjnego - 72 - co stanowi 13.6% liczby środków artyleryjskich.

Analiza przedstawionych danych pozwala stwierdzić, że **35.2% środków artylerii do ognia pośredniego z uwagi na zasięg może realizować tylko zadania bezpośredniego wsparcia ogniowego** (na głębokość batalionów pierwszego rzutu nieprzyjaciela), pozostała

część na głębokość pierwszorzutowych oddziałów nieprzyjaciela. Struktura organizacyjna artylerii powoduje, że 346 (65,9%) środków może być zaangażowane do realizacji zadań w bezpośrednim wsparciu ogniowym, pozostałe - 180 (34,1%) środków w ogólnym wsparciu ogniowym.

Ponadto w uzbrojeniu związku operacyjnego może występować 8 - 12 wyrzutni raketowych z pułku rakiet (około 0,06% ogólnej liczby środków rażenia ogniowego korpusu).

W sumie w uzbrojeniu WRiA związku operacyjnego znajdują się 954 środki ogniowe tj. 49,5% środków rażenia, a w przypadku przydziału artylerii z dyspozycji NW przekroczy ona 50%. WRiA mają więc znaczący udział w rażeniu ogniowym przeciwnika i dominujący we wsparciu ogniowym. Stanowią one bowiem 100% organicznych środków wsparcia ogniowego, można więc stwierdzić, że będą one spełniały główną rolę w realizacji zadań wsparcia ogniowego wojsk w operacji.

Rolę tę zachowują WRiA również przy zaangażowaniu do wsparcia ogniowego sił powietrznych.

Relacje zachodzące między liczbą i zasięgiem posiadanych środków rażenia, a położeniem obiektów rażenia przedstawia - SCHEMAT 2

Możliwości ogniowe WRiA w operacji wyraża się stopniem porażenia ogniowego określonego zgrupowania przeciwnika. Wskazują one w jakim stopniu system wsparcia ogniowego jest przystosowany do realizacji zadań operacji i w jakim stopniu użyte środki rażenia i bojowe wpłyną na obniżenie możliwości przeciwnika. (SCHEMAT 3)

Jako wskaźniki stopnia porażenia ogniowego na szczeblach operacyjnych przyjmuje się:

1. Procent rażonych obiektów (obezwładnianych z $M = 30\%$) w zgrupowaniu przeciwnika - N_o . Wyrażany przez stosunek liczby rażonych w określonym stopniu obiektów (m) do ogólnej ich liczby w składzie zgrupowania przeciwnika (n).

$$N_o = \frac{m}{n}$$

2. Średnie oczekiwane (nadzieja matematyczna) straty bezpowrotne zgrupowania przeciwnika - W_z .

$$W_z = \frac{\sum_{i=1}^k m_i \cdot M_i}{n}$$

w którym:

- m_i - liczba celów rażonych w i -tym stopniu (M_i);

- M_i - nadzieja matematyczna strat i-tej grupy celow.

3. Średnie oczekiwane (nadzieja matematyczna) obniżenia zdolności bojowej zgrupowania przeciwnika - Mzb .

- skali taktycznej (zadania operacyjno-taktycznego):

$$Mzb_{takt} = 1.4 * Wz$$

- w operacji:

$$Mzb_{oper} = 1.2 * Wz$$

Możliwości ogniowe WRiA związku operacyjnego stanowią sumę możliwości wojsk raketowych i możliwości artylerii do ognia pośredniego. Ich wielkość jest zdeterminowana: składem bojowym WRiA związku operacyjnego, ewentualnym wzmocnieniem związkami taktycznymi (oddziałami) WRiA, przydzieloną na operację ilością i rodzajem rakiet oraz amunicji artyleryjskiej.

Jako wielkość wyjściową do ich określenia przyjmuje się liczbę pocisków obliczeniowych wyrażającą przydzieloną na operację ilość środków bojowych (rakiet i amunicji artyleryjskiej).

Znajdujące się w uzbrojeniu naszych Sił Zbrojnych wyrzutnie rakiet typu LUNA-M i TOCZKA są zorganizowane w **pulki rakiet** występujące w składzie związków operacyjnych oraz w bezpośrednim podporządkowaniu NW (SCHEMAT 4)

Pulki rakiet pozostają w dyspozycji dowódców szczebli operacyjnych i są wykorzystywane do ogólnego wsparcia ogniowego (głębokiego rażenia ogniowego). Nie wyklucza się również możliwości wykorzystania pulki rakiet będącego w dyspozycji dowódcy korpusu do wykonania zadań według planu szczebla nadrzędnego.

Pulk rakiet będący w podporządkowaniu NW może być przydzielony (okresowo lub na całą operację) związkowi operacyjnemu wykonującemu główne zadanie lub też pozostawać w dyspozycji NW i realizować zadania stawiane przez ten szczebel.

Artylerię do ognia pośredniego związku operacyjnego stanowi artyleria korpusna (brygada artylerii) i artyleria ogólnowojskowych związków taktycznych. Niekiedy związek operacyjny może otrzymać brygadę artylerii podporządkowania centralnego (SCHEMAT 5).

Podczas działań bojowych brygada może być przydzielana do związków taktycznych realizujących główne zadania w operacji, lub może pozostawać w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego i wykonywać zadania wzmocnienia ogniem związków taktycznych realizujących główne zadania w operacji.

W zależności od ważności zadania wykonywanego przez związek operacyjny może zostać mu przydzielona brygada artylerii z dyspozycji NW (SCHEMAT 6).

Podczas działań bojowych brygada artylerii NW z zasady będzie przydzielana w całości związkowi operacyjnemu realizującym główne zadania na cały okres operacji, bądź też na okres realizacji określonego zadania operacyjnego. Dowódca związku operacyjnego może pozostawić ją w swojej dyspozycji bądź przydzielić (z zasady całością) do związku taktycznego realizującego główne zadanie w operacji.

Związek operacyjny w składzie trzech dywizji dysponuje następującą liczbą jednostek sprzętu artylerii do ognia pośredniego (w sztukach i po przeliczeniu na obliczeniowe środki ogniowe):

- artylerią 3 dywizji x 150 / 95 OŚO = 450 / 285 OŚO
- BA - 72 / 54 OŚO
- artylerią bdsz - 6 / 2 OŚO

RAZEM - 528 / 341 OŚO

W przypadku przydzielenia związkowi operacyjnemu BA z dyspozycji NW liczba środków wzrośnie o 80 (62 OŚO) i będzie on dysponował **608 jednostkami sprzętu artylerii do ognia pośredniego co stanowi 403 OŚO.**

Nie mniej ważnym czynnikiem decydującym o możliwościach ogniowych WRiA w operacji jest **przydział rakiet i amunicji artyleryjskiej.**

Jest on zdeterminowany zakresem zadań realizowanych przez korpus w operacji, zakładanym stopniem porażenia ogniowego zgrupowania przeciwnika, przewidywanym czasem trwania operacji, a przede wszystkim posiadanymi zapasami środków bojowych oraz możliwościami ich dowozu.

Doświadczenia z ćwiczeń ("WRZESIEN-93") wykazują, że przydział tego typu środków na operację w zależności od wymienionych czynników może wynosić:

- rakiet z ładunkiem zwykłym - 2.5 jo (5 rakiet na wyrzutnię);
- amunicji dla artylerii do ognia pośredniego - 4.0-5.0 jo i więcej.

Związek operacyjny może otrzymać również określony przydział amunicji specjalnej: 0.33 - 0.66 jo (1-2 salwy na wyrzutnię) amunicji do minowania narzutowego dla artylerii raketowej, 0.1-0.2 jo amunicji oświetlającej i dymnej oraz nadajniki zakłócające jednorazowego użytku (NZJU "Styrzel").

- amunicji przeciwpancernej:

- w operacji obronnej - dla lufowych środków przeciwpancernych - 2.0 - 3.0 jo i dla PPK 1.5 - 2.0 jo;

- w operacji zaczepnej przydział może być mniejszy o 0.5 - 1.0 jo, co jest uzasadnione mniejszym zakresem zadań.

Możliwości ogniowe wojsk raketowych w operacji mogą być wyrażane liczbą rażonych typowych obiektów lub liczbą pocisków obliczeniowych.

Pierwsza z wymienionych wielkości wykorzystywana jest podczas planowania uderzeń raketowych, druga podczas określania stopnia porażenia ogniowego zgrupowania wojsk przeciwnika w operacji przez WRiA.

Przyjmując, że związek operacyjny na operację otrzyma 2.5 jo rakiet (5 rakiet na jedną wyrzutnię) - stanowi to **w sumie 40 - 60 rakiet** (w zależności od składu pułku).

W celu obezwładnienia jednego obiektu, w zależności od jego powierzchni i odległości strzelania przy wykorzystaniu zestawu raketowego LUNA-M należy zużyć od **6 - 8 rakiet.** Można zatem stwierdzić, że przy podanym przydziale rakiet wojska raketowe związku operacyjnego w zależności od ich składu i rodzaju rażonych obiektów są w stanie obezwładnić **od 5 do 10 obiektów.**

(8-12 wyrz. LUNA-M x 2.5jo x 2 R) : 6-8 R/ 1ob. = 5 - 10 obiektów

W odniesieniu do pułku rakiet posiadającego w swoim składzie dywizjon ogniowy mający w uzbrojeniu zestaw raketowy TOCZKA Możliwości te będą większe o około dwa razy, gdyż średnie zużycie rakiet w celu porażenia typowego obiektu wynosi 2-3. Możliwości

pulku raket o mieszanym składzie przy podanym przydziale raket w operacji wyniosą 12 - 17 obiektów.

(4 wyrz. TOCZKA x 2.5jo x 2 R) : 2-3 R/ 1ob. = 7 - 10 obiektów;

(8 wyrz. LUNA-M x 2.5jo x 2 R) : 6-8 R/ 1ob. = 5 - 7 obiektów;

RAZEM = 12 - 17 obiektów

Możliwości wojsk raketowych wyrażone tą wielkością wykorzystuje się najczęściej podczas planowania głębokiego rażenia ogniowego.

Dane dotyczące możliwości WRiA w operacji - (SCHEMAT 7).

Możliwości wojsk raketowych związku operacyjnego można również wyrazić wstępnie liczbą pocisków obliczeniowych (PO). Określa się je mnożąc przydzieloną na operację liczbę raket przez odpowiedni dla danego typu rakiety współczynnik przeliczeniowy (Kpoc), a następnie sumując otrzymane iloczyny.

Przyjmując, że związek operacyjny dysponuje pulkiem raket w składzie trzech dywizjonów (w tym jeden posiadający w uzbrojeniu zestaw raketowy TOCZKA) jego możliwości przy przydziale 2.5 jo raket na wyrzutnię wyniosą:

8 wyrz. LUNA-M x 5 RK x 100 PO = 4 tys. PO

4 wyrz. TOCZKA x 5 RK x 300 PO = 6 tys. PO

RAZEM = 10 tys. PO

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że w zależności od rodzaju posiadanych zestawów raketowych oraz liczby i rodzaju przydzielonych raket możliwości ogniowe pulku raket związku operacyjnego wyrażone liczbą pocisków obliczeniowych mogą wynosić od 4 do 10 tys. PO.

W przypadku przydzielenia związkowi operacyjnemu pulku raket będącego w dyspozycji NW możliwości wojsk raketowych będą odpowiednio większe i mogą zawierać się w granicach od 10 do 16 tys. PO.

Możliwości ogniowe artylerii do ognia pośredniego w operacji wynikają z jej składu bojowego, taktyczno-technicznych charakterystyk posiadanego sprzętu, rodzaju i charakteru rażonych obiektów (opancerzenie i stopień ukrycia) oraz głównie z ilości i rodzaju amunicji przydzielonej na realizację zadania.

Wielkość jednostki ognia artylerii związku operacyjnego określa się mnożąc liczbę środków ogniowych określonego typu przez liczbę pocisków w jednostce ognia i współczynnik przeliczeniowy odpowiadający rodzajowi posiadanych pocisków (Kpoc), a następnie sumując otrzymane wielkości.

Wielkość jednostki ognia artylerii związku operacyjnego w podanym składzie wynosi 28,5 tys. PO, a w przypadku przydziału BA z dyspozycji NW zwiększy się ona o 5.1 tys. PO i wyniesie 33.6 tys. PO.

Możliwości ogniowe artylerii do ognia pośredniego w operacji wyrażone liczbą PO wykorzystuje się do określenia stopnia porażenia ogniowego zgrupowania przeciwnika w operacji oraz podczas kalkulacji dotyczących podziału amunicji. Określa się je mnożąc wydzieloną na operację liczbę jednostek ognia przez wielkość jednostki ognia związku operacyjnego wyrażoną w PO.

W rozpatrywanym przykładzie przy przydziale amunicji 5.0jo (przy założeniu, że artyleria gwintowana posiada amunicję o wzmocnionej sile wybuchu) na wykonanie zadań w operacji związek operacyjny będzie dysponował:

5.0 jo x 33.6 tys. PO = 168.0 tys. PO

Dodając do tego możliwości wojsk raketowych w sumie WRiA związku operacyjnego w podanym składzie będą dysponowały 178 tys.PO.

Na podstawie możliwości WRiA wyrażonych w PO określa się, przy wykorzystaniu odpowiednich tabel, stopień porażenia ogniowego zgrupowania wojsk przeciwnika (w dywizjach obliczeniowych - Do) możliwy do uzyskania przez WRiA.

Możliwości WRiA związku operacyjnego, w podanym składzie oraz przydziale rakiet i amunicji artyleryjskiej, wyrażone liczbą dywizji obliczeniowych rażonych w zakładanym stopniu - $No = 100\%$ (1.0); $Wz = 30\%$ (0.3); $Mzb = 40\%$ (0.4) wynoszą:

- w operacji obronnej:

$$178 \text{ tys.PO} : 90 \text{ tys.PO/Do} = \text{ok. } 2.0 \text{ Do}$$

- w operacji zaczepnej:

- przy pełnym ukryciu przeciwnika:

$$178 \text{ tys.PO} : 170 \text{ tys.PO/Do} = 1.05 \text{ Do}$$

- przeciwnik odkryty:

$$170 \text{ tys.PO} : 100 \text{ tys.PO/Do} = \text{ok. } 1.8 \text{ Do}$$

Możliwości artyleryjskich środków przeciwpancernych związku operacyjnego wyraża wielkość zgrupowania pancernego przeciwnika (wyrażonego liczbą czołgów obliczeniowych), którego natarcie mogą one odeprzeć (załamać) - SCHEMAT 8.

Określa się je mnożąc liczbę artyleryjskich środków przeciwpancernych określonego typu ($NAŚP_{panc_i}$) przez odpowiadające im współczynniki skuteczności (S_i) podczas prowadzenia walki z bronią pancerną w różnych warunkach (załącznik 11), a następnie sumując otrzymane wielkości.

$$MO_{AŚP_{panc}} = \sum_{n=1}^k NAŚP_{panc_i} * S_i$$

W związku operacyjnym znajduje się 414 AŚPpanc (w tym 126 wyrzutni PPK), których możliwości w zakresie walki z bronią pancerną przeciwnika wynoszą:

- w warunkach zakłóceń - 527 cz.o;

- w warunkach bez zakłóceń - 650 cz.o.

Powyższe wielkości wskazują, że AŚPpanc związku operacyjnego w toku całej operacji, w zależności od warunków, są w stanie załamać natarcie zgrupowania pancernego o podanym składzie z prawdopodobieństwem 90%.

Wojska raketowe i artyleria OW (korpusu) realizują zadania taktyczne i ogniowe w strefie odpowiedzialności OW (w pasie działań korpusu). Wśród nich można wyodrębnić zadania wykonywane (SCHEMAT 9):

- według planu NW - o charakterze strategicznym na rzecz obrony kraju (kierunku operacyjnego);

- według planu dowódcy OW (korpusu) odpowiednio do zadań na rzecz obrony strefy odpowiedzialności OW (zadań realizowanych przez wojska związku operacyjnego w operacji).

Do zadań wykonywanych na rzecz obrony kraju według planu NW należy zaliczyć udział w:

- osłonie operacyjnego rozwinięcia wojsk;
- obronnej operacji powietrznej;
- przeciwuderzeniu strategicznym;
- obronie na strategicznej rubieży obrony.

Zadania realizowane według planu NW mogą być wykonywane w formie zmasowanych uderzeń ogniowych lub uderzeń do celów pierwszej kolejności rażenia. Charakterystyczne dla tych zadań będzie to, że planowanie i kierowanie rażeniem ogniowym w tym okresie będzie realizowane przez szczebel strategiczny (operacyjny), przy wykorzystaniu środków rażenia ogniowego różnych szczebli, według jednolitego układu czasowego, w ściśle określonym obszarze lub na wyselekcjonowane obiekty (cele).

Będą one wykonywane przede wszystkim na początku wojny jako element obronnej operacji powietrznej oraz przed rozpoczęciem lub na początku operacji obronnej w celu dezorganizacji i opóźnienia podejścia zgrupowań uderzeniowych nieprzyjaciela. Nie wyklucza się również wykonania tego typu przedsięwzięcia w toku jej trwania - może ono np. poprzedzać przejście do działań zaczepnych (przeciwuderzenia).

Do wykonania uderzeń angażuje się WRiA szczebla operacyjnego, wydzielone siły powietrzne oraz artyleria związków taktycznych działających w tym obszarze.

Obiektami rażenia będą cele o charakterze operacyjnym z zasady rozmieszczone w głębi ugrupowania operacyjnego przeciwnika. Przy realizacji tego typu zadań oprócz ogólnego wsparcia ogniowego wystąpi właściwa tym zadaniom forma rażenia ogniowego - **głębokie rażenie ogniowe**. Na potrzebę uwzględnienia takiej formy rażenia wskazuje specyfika charakteru realizowanych celów, szczebel odpowiedzialny za jego organizację, rodzaj angażowanych do wykonania zadań środków oraz rodzaj rażonych celów (obiektów).

Głębokie rażenie ogniowe będzie częścią składową operacji i ma na celu stworzenie warunków realizacji zamiaru dowódcy związku operacyjnego (szczebla strategicznego) poprzez dezorganizację działań przeciwnika w głębi. Obejmować mogą **dwie grupy zadań: walkę o pozbawienie przeciwnika inicjatywy oraz izolację rejonu działań bojowych.**

Realizację pierwszego z wymienionych zadań osiąga się przez dezorganizację systemu dowodzenia środkami rażenia, wywalczenie przewagi ogniowej w skali operacyjnej poprzez porażenie operacyjnych środków wsparcia ogniowego przeciwnika oraz dezorganizację pozostałych elementów systemu dowodzenia, rozpoznania i WRE.

W odniesieniu do systemu dowodzenia mogą być przyjmowane różne stopnie jego porażenia:

- **zerwanie** - polegające na obniżeniu możliwości systemu o 70-80%, co osiąga się w wyniku porażenia ogniowego 50-70% wszystkich elementów systemu oraz zakłóceniu środkami WRE nie mniej niż 25% pozostałych relacji;
- **dezorganizacja (naruszenie)** - polegająca na obniżeniu możliwości systemu o 40-50%, co osiąga się w wyniku porażenia ogniowego 30-40% wszystkich elementów systemu oraz zakłócenia środkami WRE nie mniej niż 50% pozostałych relacji;
- **utrudnienie** - polegające na obniżeniu możliwości systemu o 20-30%, co osiąga się w wyniku porażenia ogniowego 15-20% wszystkich elementów systemu oraz zakłócenia środkami WRE nie mniej niż 30% pozostałych relacji.

Drugie zadanie polega na rażeniu odwodów operacyjnych przeciwnika i wzbranianiu manewru nimi w celu niedopuszczenia do masowania jego sił na wybranych kierunkach (rejonach), a tym samym stworzenie wojskom własnym warunków do bicia go częściami.

Głębokie rażenie ogniowe realizuje przede wszystkim LMB oraz w ograniczonym zakresie śmigłowce bojowe, wojska raketowe oraz artyleria dalekonośna w powiązaniu z działaniami środków WRE. W niektórych sytuacjach głębokie uderzenia ogniowe mogą być powiązane z działaniami specjalnymi oraz desantowo - szturmowymi. **Głębokie rażenie ogniowe może być realizowane w formie zawczasu zaplanowanych i zorganizowanych zmasowanych uderzeń ogniowych oraz bieżącej działalności ogniowej.**

Zważywszy, że większość wymienionych środków rażenia znajduje się w podporządkowaniu NW - organizatorem uderzeń ogniowych będzie z zasady ten szczebel dowodzenia. Nie wyklucza się jednak realizacji tego przedsięwzięcia w skali związku operacyjnego przy wykorzystaniu wydzielonych przez szczebel nadrzędny sił i środków. Jednak z uwagi na ograniczoną liczbę odpowiednich środków w uzbrojeniu związku operacyjnego ta forma rażenia może mieć ograniczone zastosowanie. Dlatego też główną formą głębokich uderzeń ogniowych w skali związku operacyjnego będzie rażenie szczególnie ważnych obiektów w miarę ich wykrywania. Obiektami rażenia podczas realizacji tego zadania będą przede wszystkim tzw. **cele pierwszej kolejności rażenia.**

Pod tym pojęciem należy rozumieć takie obiekty, których **wyeliminowanie (całkowite lub okresowe) wywiera wpływ na możliwości nieprzyjaciela w wymiarze operacyjno-taktycznym.** Biorąc pod uwagę cele jakie zazwyczaj zakłada się podczas uderzeń ogniowych obiektami rażenia w ramach realizacji tego zadania mogą być dla :

- **wojsk raketowych** - naziemne elementy systemów rozpoznawczo - uderzeniowych, elementy systemu dowodzenia środkami rażenia i wojskami szczebla operacyjnego, środki rozpoznania i WRE, śmigłowce bojowe na wysuniętych lądowiskach itp.

- **artylerii** - elementy systemu dowodzenia szczebla taktycznego, środki rozpoznania i WRE, artyleria (szczególnie raketowa) i inne ważne cele znajdujące się w zasięgu jej ognia.

Ograniczona liczba środków dysponujących możliwościami rażenia tego rodzaju obiektów powoduje, że szczególnego znaczenia nabiera problem **optymalnego wyboru obiektów rażenia** oraz ich podziału między będące w dyspozycji dowódcy środki rażenia.

W obecnych warunkach z uwagi na rodzaj i możliwości będących w uzbrojeniu wojsk środków ogniowych, głębokiego rażenia ogniowego nie wyodrębnia się jako oddzielnego elementu rażenia ogniowego, a całość wchodzącej w jego zakres problematyki traktuje się jako ogólne wsparcie ogniowe. Biorąc jednak pod uwagę kierunki rozwoju środków rażenia oraz trendy rozwojowe nowoczesnie uzbrojonych armii należy przewidywać możliwość wykonania takich uderzeń.

Do zadań realizowanych w strefie odpowiedzialności OW (pasie korpusu) według planu dowódcy związku operacyjnego należy zaliczyć wsparcie ogniowe wojsk w:

- operacji obronnej;

- operacji zaczepnej (przeciwuderzeniu strategicznym).

Zadania wsparcia ogniowego w operacji według planu dowódcy OW (korpusu) będą realizowane w ramach wykonywania przez wojska poszczególnych zadań operacyjnych.

W operacji obronnej należy do nich zaliczyć: walkę w pasie przesłaniania, walkę o utrzymanie taktycznej strefy (pierwszego pasa) obrony, wykonanie przeciwuderzenia, walkę o utrzymanie pośrednich i operacyjnej rubieży obrony.

W operacji zaczepnej (przeciwuderzeniu): przełamanie (pokonanie) taktycznej strefy obrony nieprzyjaciela, wprowadzenie do bitwy kolejnych związków taktycznych, forsowanie przeszkód wodnych, odparcie przeciwuderzeń oraz walkę o utrzymanie opanowanych rubieży.

W zależności od rodzaju prowadzonych działań bojowych zadania taktyczne i ogniowe będą realizowane w poszczególnych okresach rażenia ogniowego.

Ponadto zarówno w operacji obronnej jak i zaczepnej mogą wystąpić:

- ogniowe wsparcie walki z desantami nieprzyjaciela;
- ogniowe wsparcie własnych działań desantowo-szturmowych.

Rażenie ogniowe podczas realizacji tych zadań organizuje się odpowiednio do przewidywanego sposobu działania przeciwnika i wojsk własnych.

2. OGÓLNE ZASADY UŻYCIA WRiA W OPERACJI.

W całokształcie problematyki użycia WRiA w operacji można wyodrębnić zagadnienia dotyczące użycia wojsk raketowych, użycia artylerii do ognia pośredniego oraz artyleryjskich środków przeciwpancernych. Wynika to z faktu, że każdy z wymienionych rodzajów środków spełnia nieco inną, odpowiednią do swych możliwości rolę w rażeniu ogniowym przeciwnika. Odmienne są również zadania i sposoby ich realizacji oraz zasady działania.

A. Użycie pułku rakiet w operacji - zadania, ugrupowanie i manewr.

Pułk rakiet pozostaje z zasady w bezpośrednim podporządkowaniu dowodcy związku operacyjnego i jest wykorzystywany do rażenia obiektów w głębi ugrupowania przeciwnika, często we współdziałaniu z lotnictwem.

Oddziały rakiet posiadające w uzbrojeniu zestawy raketowe LUNA-M wykorzystując rakiety z głowicami odłamkowo - burzącymi lub kasetowymi, z uwagi na ich stosunkowo duży rozrzut, mogą być **użyte do rażenia (obezwładniania) odkrytej siły żywej i nieopancerzonych środków technicznych rozmieszczonych na stosunkowo dużej powierzchni (20 ha i więcej)**. Obiektami tego typu są elementy SD szczebla operacyjnego i taktycznego (znajdujące się poza zasięgiem ognia artylerii), naziemne elementy systemów rozpoznawczo - uderzeniowych, pododdziały rakiet przeciwlotniczych na stanowiskach startowych, śmigłowce bojowe na wysuniętych lądowiskach, węzły łączności, punkty wykrywania i naprowadzania lotnictwa, środki WRE i inne podobne obiekty. Rakiety tego typu wykorzystywane są z zasady **do obezwładniania** wymienionych obiektów, mogą być również wykorzystywane do ich **nękania**.

W przypadku posiadania w uzbrojeniu zestawu raketowego TOCZKA, z uwagi na **stosunkowo dużą dokładność uderzeń, oprócz wymienionych poprzednio, obiektami uderzeń mogą być również cele o małych wymiarach (pojedyncze)**. Do ich rażenia wykorzystuje się z zasady rakietę z głowicami burzącymi. Przy czym mogą one być **wykorzystywane do ich obezwładniania lub niszczenia**.

Uzyskanie określonego stopnia rażenia typowego obiektu wymaga zużycia kilku rakiet. Przy czym w celu uzyskania maksymalnego efektu (zaskoczenie) wszystkie uderzenia na dany obiekt winny być wykonane z takim wyliczeniem, aby wybuchy nastąpiły w tym samym czasie. W razie braku możliwości porażenia obiektu **jednym uderzeniem grupowym**, z uwagi na liczbę posiadanych wyrzutni, zadanie wykonuje się **w formie dwóch uderzeń grupowych**.

Podczas nękania - uderzenia na wyznaczony obiekt (z zasady pojedyncze) wykonuje się w nieregularnych odstępach czasu - od 5 do 30 min. aż do zużycia wydzielonej na wykonanie zadania liczby rakiet.

Biorąc pod uwagę ograniczoną liczbę rakiet jaką przydziela się na operację (do pięciu na jedną wyrzutnię) oraz sposób realizacji zadań ogniowych przez wojska raketowe wyposażone w zestawy raketowe LUNA-M (uderzenia grupowe) można stwierdzić, że pułk rakiet w toku całej operacji może wykonywać 5 i więcej uderzeń grupowych. Z tych też względów wojska raketowe będą wykorzystywane do realizacji zadań w najważniejszych etapach operacji najczęściej w powiązaniu z uderzeniami lotnictwa lub ogniem artylerii dalekonośnej.

Podziału obiektów rażenia (celów) między wojska raketowe, artylerię i lotnictwo dokonuje się uwzględniając ich właściwości bojowe, stopień gotowości do wykonania zadań, rodzaj i położenie obiektu oraz stopień jego obrony przez środki OPL. A podczas podziału obiektów między wojska raketowe i artylerię, oprócz tego uwzględnia się wymagany stopień rażenia oraz ekonomiczne zużycie rakiet (pocisków).

Oddziały raketowe wyposażone w zestawy raketowe TOCZKA mogą realizować większy zakres zadań, z uwagi na większe możliwości ogniowe. Stąd też mogą one być wykorzystywane do realizacji zadań nieplanowych rażąc określone obiekty (cele) w miarę ich wykrycia.

W zależności od sytuacji (zadania) związkowi operacyjnemu wykonującemu główne zadanie może być przydzielony (okresowo lub na całą operację) pułk rakiet będący w podporządkowaniu NW.

Oddziały rakiet pozostają w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego i są wykorzystywane do wykonywania zadań ogólnego wsparcia ogniowego (głębokiego rażenia ogniowego). Nie wyklucza się również możliwości wykorzystania pułku rakiet będącego w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego do wykonania zadań według planu szczebla nadrzędnego. Podczas wykonywania takich zadań organiczny pułk rakiet pozostając w podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego wykonuje uderzenia według tego planu wykorzystując rakiety wydzielone na operację, lub przydzielone dodatkowo.

W celu realizacji postawionych zadań pułk rakiet rozwija się w ugrupowanie bojowe (stanowi ono element ugrupowania operacyjnego). W ugrupowaniu bojowym pułku rakiet wybiera się i przygotowuje: **stanowisko dowodzenia, rejon stanowisk startowych dywizjonów (baterii) oraz rejon rozwinięcia baterii meteorologicznej i pododdziałów zabezpieczenia logistycznego (SCHEMAT 10)**. Warunki terenowe w rejonie stanowisk startowych winny zapewniać: dogodne warunki wykonania zadań bojowych, dowodzenia i manewru oraz maskowania.

Wymiary rejonu stanowisk startowych mogą wynosić:

- pułku - szerokość 20-30 km i głębokość do 10 km;
- dywizjonu - 6-9 km w szerz i w głąb.

Stanowisko dowodzenia pułku (dywizjonu) wybiera się wewnątrz ugrupowania bojowego tak, aby odległość do najbliższego elementu ugrupowania bojowego była nie mniejsza niż 3 km.

Baterię meteorologiczną rozwija się w odległości nie mniejszej niż 5 km od innych elementów ugrupowania bojowego. Podana wielkość jest uzasadniona tym, że praca stacji radiolokacyjnych pododdziałów meteorologicznych jest łatwa do wykrycia przez środki rozpoznania radioelektronicznego. Przy takim położeniu jej wykrycie nie ułatwi ustalenie położenia innych elementów ugrupowania bojowego pułku rakiet. Wymiary rejonu rozwinięcia baterii wynoszą 2-3 km w szerz i w głąb. W jego granicach wybiera się i przygotowuje stanowiska plutonów (stacji) meteorologicznych.

W rejonie stanowisk startowych każdego dywizjonu ogniowego wybiera się i przygotowuje stanowisko dowodzenia dywizjonu, stanowisko obsługi technicznej (SOT), przeznaczone do rozwinięcia na nim baterii technicznej i wykonania zadań technicznego przygotowania rakiet i przeladunku ich na wyrzutnie, rejonu stanowisk startowych baterii oraz rozmieszczenia pododdziałów zabezpieczenia logistycznego. Odległość SOT do stanowisk startowych baterii winna być nie mniejsza niż 2-3 km.

W rejonie stanowisk startowych baterii wybiera się i przygotowuje 2-3 stanowiska startowe w odległości 2-3 km jedno od drugiego.

Podane normy przy założeniu prowadzenia działań przy użyciu konwencjonalnych środków rażenia, w których jako podstawowe kryterium ustalania minimalnych odległości

między poszczególnymi obiektami rażenia przyjmuje się wyeliminowanie możliwości jednoczesnego rażenia dwóch obiektów przez ten sam środek, mogą budzić pewne wątpliwości jako zbyt duże. Jednak na podstawie doświadczeń wojny w rejonie Zatoki Perskiej można stwierdzić, że rozstrzykowane ugrupowanie wojsk raketowych zmusza przeciwnika do prowadzenia rozpoznania w większym rejonie, a tym samym zaangażowania większej liczby środków i rozproszenia wysiłku rozpoznania. Należy również oczekiwać, że z uwagi na wielkość rejonu, prawdopodobieństwo wykrycia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego będzie mniejsze, niż miałyby to miejsce w przypadku bardziej skoncentrowanego ich rozmieszczenia.

Odpowiednio do rodzaju prowadzonych działań oddziałom (pododdziałom) rakiet **wyznacza się i przygotowuje zasadnicze, zapasowe, a niekiedy również tymczasowe rejonu rozwinięcia w ugrupowanie bojowe (stanowisk startowych).**

Rejon **zasadniczy** przeznaczony jest do wykonania uderzeń podczas realizacji przez wojska głównych zadań operacji. Oprócz zasadniczego, wybiera się również **dwa i więcej rejonów zapasowych w operacji obronnej (1-2 w operacji zaczepnej).**

W operacji obronnej wykorzystuje się je w celu dokonania okresowego manewru (w przypadku przebywania w jednym rejonie dwie doby) lub w przypadku włamania się nieprzyjaciela w głąb obrony, bądź też w celu wykonania zadań ogniowych, których wykonanie jest niemożliwe z rejonu zasadniczego np. na korzyść wojsk wykonujących przeciwuderzenie. Dlatego też zapasowe rejonu stanowisk startowych w operacji obronnej winny być urzutowane w głąb odpowiednio do struktury pasa obrony. W celu okresowej zmiany rejonów stanowisk startowych, która może mieć miejsce przy stabilizacji działań (dwie i więcej dob), mogą być również urzutowane w szerz.

Rejonu zapasowe w operacji zaczepnej są przeznaczone do wykorzystania w przypadku rozpoznania przez nieprzyjaciela zajmowanego zasadniczego rejonu stanowisk startowych.

Oprócz rejonów zasadniczego i zapasowych, mogą być wybierane również **tymczasowe stanowiska startowe (rejonu stanowisk startowych).** Zwykle będą one wykorzystywane do wykonania zadań, których nie można wykonać z zasadniczych stanowisk startowych. Będzie to miało miejsce np. w czasie wsparcia działań wojsk w pasie przesłaniania. Mogą być one również wykorzystywane do wprowadzenia nieprzyjaciela w błąd co do rzeczywistej struktury obrony i ugrupowania wojsk raketowych.

Rejonu stanowisk startowych wybiera się w stosunku do rubieży styczności wojsk z uwzględnieniem: zasięgu środków rażenia przeciwnika, potrzeby stworzenia dogodnych warunków realizacji zadań ogniowych, warunków terenowych i ugrupowania bojowego własnych wojsk. W operacji obronnej uwzględnia się dodatkowo możliwości działania zgrupowań uderzeniowych przeciwnika, dlatego też rejonu stanowisk startowych winny znajdować się w miarę możliwości poza przewidywanymi kierunkami ich uderzeń. **Odległość rejonów stanowisk startowych od rubieży styczności wojsk winna wynosić w operacji obronnej do 20 km, a w operacji zaczepnej 10 - 15 km.**

B. Użycie artylerii związku operacyjnego - podział, ugrupowanie i wykorzystanie w toku operacji.

Do realizacji **zadań wsparcia ogniowego w operacji (wykonania określonego zadania operacyjnego)** tworzy się **zgrupowanie artylerii do ognia pośredniego.** Zgrupowanie artylerii winno odpowiadać zamiarowi operacji i zapewniać: zaangażowanie większości artylerii do realizacji głównych zadań operacji, ściśle i ciągle współdziałanie ze wspieranymi wojskami, dogodne warunki centralizacji dowodzenia całością artylerii działającej

w określonym rejonie, możliwości wykorzystania warunków terenowych oraz wykonania manewru.

Zgrupowanie artylerii związku operacyjnego może stanowić: organiczna brygada artylerii, artyleria organiczna związków taktycznych pierwszego rzutu oraz w sprzyjających warunkach (okresowo) związków taktycznych drugiego rzutu i wojsk działających w przodzie (podczas wprowadzania do bitwy drugorzutowego korpusu), a także w przypadku wzmocnienia artylerią - brygada artylerii z dyspozycji NW.

Jedną z podstawowych zasad jakiej należy przestrzegać podczas tworzenia zgrupowania artylerii jest zachowanie struktury organizacyjnej związków taktycznych i oddziałów artylerii. W związku z tym w razie przydziału do związku operacyjnego brygady artylerii z dyspozycji NW - dowódca związku operacyjnego może pozostawić ją w swoim podporządkowaniu (szczególnie gdy zostanie przydzielona na czas realizacji określonego zadania operacyjnego) bądź też przydzielić do związku taktycznego realizującego główne zadanie w operacji.

Brygada artylerii pozostająca w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego - realizuje zadania ogólnego wsparcia ogniowego w określonym rejonie (pasie) na korzyść związków taktycznych wykonujących w danym okresie główne zadanie (wzmacnia je ogniem).

Brygadzie będącej w podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego z zasady wyznacza się pas odpowiedzialności ogniowej w którym razi ona określone obiekty. Pas odpowiedzialności ogniowej brygady w obronie wyznacza się przed przednim skrajem obrony na cały zasięg posiadanego w uzbrojeniu brygady sprzętu oraz w ugrupowaniu wojsk własnych na całą głębokość pasa obrony. Szefostwo WRiA związku operacyjnego ustala rejon zasadniczych stanowisk ogniowych brygady z których będą realizowane zadania podczas walki o utrzymanie przedniego skraju obrony, a także rejon zapasowy w przypadku wykonywania zadań według planu związku operacyjnego (szczególnie przeciwwuderzenia). Zapasowe rejony stanowisk ogniowych przewidywane do zajęcia w toku walki obronnej dowódca brygady ustala w porozumieniu ze sztabem związku taktycznego w pasie którego działa odpowiednio do struktury pasa obrony. W natarciu pas odpowiedzialności ogniowej wyznacza się na głębokość zadania dnia pierwszorzutowych związków taktycznych, zaś rejony stanowisk ogniowych na zasadach podobnych jak w obronie.

W tej sytuacji zadania taktyczne formułowane są przez szefostwo WRiA związku operacyjnego. Zadania ogniowe stawia dowódca brygady stosownie do otrzymanych zadań taktycznych. Zadania wzmocnienia ogniem mogą być formułowane przez dowódcę związku taktycznego w którego pasie działa brygada.

W przypadku centralizacji dowodzenia WRiA na szczeblu związku operacyjnego podczas realizacji określonego zadania operacyjnego lub taktycznego (okresu rażenia ogniowego) - szefostwo WRiA określa czas i rodzaj (rejon) rażonych obiektów oraz stopień rażenia (zużycie amunicji). Zadania ogniowe (komendy ogniowe) formułuje dowódca brygady wykorzystując dane o położeniu celów przekazane przez przełożonego, lub określone przez własne środki rozpoznania bądź też otrzymane od wojsk działających w tym rejonie.

Brygada może również otrzymać zadanie wzmocnienia ogniem związku taktycznego i wykonania zadań według planu dowódcy związku taktycznego. W tym przypadku w zadaniu postawionym przez szefa WRiA związku operacyjnego winien zostać sformułowany ich zakres w formie zużycia amunicji, czasu wykonania zadań (okresu rażenia), rejonu położenia celów lub ugrupowania bojowego brygady. Zadania ogniowe może stawiać dowódca wspieranego związku taktycznego, bądź też dowódca brygady w oparciu o zadania taktyczne postawione przez dowódcę związku taktycznego.

Do wykonania zadań wsparcia ogniowego brygada rozwija się w ugrupowanie bojowe, które winno zapewniać: dogodne warunki dowodzenia i realizacji postawionych zadań, pełne

wykorzystanie posiadanych możliwości, maskowania i manewru oraz współdziałanie ze wspieranymi wojskami.

Ugrupowanie bojowe brygady artylerii składa się ze stanowiska dowodzenia, ugrupowania bojowego podległych pododdziałów oraz urządzeń logistycznych. Pododdziałom artylerii wyznacza się rubieże (rejony) rozwinięcia punktów obserwacyjnych oraz innych środków rozpoznania, rejony (miejsca) stanowisk dowodzenia oraz rejony stanowisk ogniowych.

Oprócz zasadniczych, mogą być wyznaczane również tymczasowe i zapasowe stanowiska ogniowe.

Tymczasowe stanowiska ogniowe przeznaczone są do wykonania doraźnych zadań ogniowych, w sytuacji gdy istnieje obawa zbyt wczesnego zdemaskowania zasadniczych stanowisk ogniowych lub gdy określone zadanie nie może być wykonane z zasadniczych stanowisk ogniowych. może to mieć miejsce szczególnie w obronie, w przypadku rażenia nieprzyjaciela na dalekich podejściach lub wsparcia działań wojsk broniących się w pasie przesłaniania (na pozycji przedniej). W celu wykonania tych zadań tymczasowe stanowiska ogniowe wyznacza się w pobliżu lub nawet przed przednim skrajem głównego pasa obrony.

Zapasowe stanowiska ogniowe przeznaczone są do wykonania zamierzonego lub wymuszonego manewru z zasadniczych stanowisk ogniowych.

Doświadczenia z wojny w Zatoce Perskiej wykazały, że strona posiadająca znaczną przewagę w jakości środków rażenia oraz sprawności funkcjonowania systemów informacyjnych zasilających proces rażenia, może w dużym stopniu utrudnić, a nawet wręcz uniemożliwić stronie przeciwnej realizację zadań wsparcia ogniowego. Z tych względów wyjątkowe znaczenie będą miały wszelkie przedsięwzięcia ukierunkowane na zachowanie żywotności własnych środków ogniowych i stworzenie im warunków do wykonania zadań. Do takich przedsięwzięć należy zaliczyć: stosowanie w szerokim zakresie pododdziałów wędrownych, budowę pozornych stanowisk ogniowych oraz rozbudowę inżynierską stanowisk ogniowych, zwłaszcza tych z których będą wykonywane główne zadania ogniowe. A szczególnie konsekwentne stosowanie zasady, że pododdziały artylerii samobieżnej i raketowej nie powinny z tych samych stanowisk ogniowych wykonywać więcej niż jedno zadanie ogniowe.

Jednym z głównych zadań realizowanych przez wojska we współczesnej operacji jest walka z bronią pancerną przeciwnika. Stąd też przygotowanie skutecznej obrony przeciwpancernej stało się zadaniem pierwszoplanowym. Obejmuje ono zgrupowanie odpowiednich środków i zawczasu zaplanowany manewr nimi stosownie do działań przeciwnika przy uwzględnieniu struktury obrony oraz warunków i właściwości obronnych terenu. Z doświadczeń wojennych oraz z badań przeprowadzonych przy wykorzystaniu symulacji komputerowej wynika, że aby załamać natarcie określonego zgrupowania pancernego należy zniszczyć około 60% środków pancernych wchodzących w jego skład. Zadanie to przekracza możliwości jednego rodzaju wojsk (środków rażenia).

Główną rolę w realizacji tego zadania spełniają środki strzelające ogniem na wprost - czołgi, BWP i artyleryjskie środki przeciwpancerne. Spoczywa na nich główny ciężar walki z bronią pancerną, winny one zniszczyć łącznie około 50% atakujących środków pancernych.

Zakłada się, że 10-15% środków pancernych winno być zniszczone przez inne środki rażenia w rejonach ześrodkowania (wyjściowych), podczas podejścia i rozwinięcia zgrupowań uderzeniowych oraz w toku walki obronnej. Znaczącą rolę w realizacji tego zadania będzie odgrywała artyleria do ognia pośredniego. Jak wykazują przeprowadzone kalkulacje jest ona w stanie w sprzyjających warunkach zniszczyć w zależności od ilości przydzielonej na operację

amunicji oraz składu zgrupowań pancernych do 10% wszystkich środków opancerzonych przeciwnika.

Na szczeblu związku operacyjnego nie występują organiczne środki przeciwpancerne. Związek operacyjny może otrzymać określony wysiłek śmigłowców bojowych, który będzie wykorzystany według jego planu, głównie do wzmocnienia związków taktycznych. Nie oznacza to jednak, że rola tego szczebla dowodzenia będzie się sprowadzała tylko do rozdysponowania tych środków.

Dowódca związku operacyjnego podejmując decyzję dotyczącą ugrupowania operacyjnego, sposobu realizacji poszczególnych zadań operacyjnych, podziału sił i środków materiałowych (amunicji) oraz wykorzystania rodzajów wojsk, spełnia główną rolę w planowaniu i organizowaniu walki z bronią pancerną przeciwnika w operacji.

Główną rolę w walce z bronią pancerną będą odgrywały czołgi i BWP. Wskazuje na to ich liczba w uzbrojeniu wojsk oraz możliwości ogniowe. W skali związku operacyjnego stanowią one 70.1% ogólnej liczby środków przeciwpancernych, a ich możliwości w walce z bronią pancerną stanowią 77.2% ogólnych możliwości środków przeciwpancernych, pozostałą część stanowią artyleryjskie środki przeciwpancerne.

Artyleryjskie środki przeciwpancerne w porównaniu z czołgami i BWP dysponują znacznie mniejszymi możliwościami bojowymi. Można więc stwierdzić, że oddziały (pododdziały) artyleryjskich środków przeciwpancernych (do czasu wprowadzenia do ich uzbrojenia nowych systemów) są w stanie tylko w ograniczonym stopniu zaspokoić wymagania jakie stawia się specjalistycznym środkom przeciwpancernym we współczesnej walce.

W związku z tym oddziały (pododdziały) artylerii przeciwpancernej powinny być wykorzystane do wzmocnienia i uzupełnienia systemu ognia przeciwpancernego ogólnowojskowych związków taktycznych i oddziałów - do tworzenia odwodów przeciwpancernych na tych szczeblach oraz wzmocnienia batalionów piechoty, które posiadają w uzbrojeniu ograniczoną liczbę środków przeciwpancernych.

Artyleria do ognia pośredniego znaczną część swego potencjału wykorzystuje na zwalczanie broni pancernej. **Jak wykazują doświadczenia z ćwiczeń i przeprowadzone badania do walki z bronią pancerną w obronie może być wykorzystane 40 - 50% amunicji.**

Szczególą rolę w tej walce może odegrać artyleria raketowa wykorzystując amunicję do minowania narzutowego. Dywizjon artylerii raketowej jedną salwą jest w stanie wykonać narzutowe pole minowe o szerokości do 5.4 km i głębokości 300-400 m. Uzyskana gęstość min zakłada prawdopodobieństwie najechania na minę - 70%, a oczekiwane straty wozów pancernych znajdujących się w polu minowym rzędu 25-30%.

Należy więc oczekiwać, że użycie artylerii raketowej do realizacji tego zadania przy użyciu pocisków do minowania narzutowego decydująco wpłynie na wzrost możliwości artylerii do ognia pośredniego w walce z bronią pancerną. Zadania te mogą być realizowane na szczeblu związku operacyjnego szczególnie w sytuacji, gdy dowódca związku operacyjnego posiada w swojej dyspozycji brygadę artylerii mającą w swoim składzie dywizjon artylerii raketowej. W tej sytuacji może oddziaływać na przebieg operacji wzmacniając ogniem tego dywizjonu (przy wykorzystaniu amunicji do minowania narzutowego) związek taktyczny broniący się na kierunku skupienia głównego wysiłku. Ponadto dowódca związku operacyjnego może wpływać na przebieg walki z bronią pancerną poprzez przydział związkom taktycznym amunicji do minowania narzutowego.

3. WYBRANE PROBLEMY PLANOWANIA UŻYCIA WRiA

Skuteczne wsparcie ogniowe osiąga się przede wszystkim przez terminowe i wszechstronne przygotowanie będących w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego środków rażenia (w tym wojsk raketowych i artylerii) do operacji.

Przygotowanie działań bojowych WRiA w operacji obejmuje realizację trzech głównych grup przedsięwzięć: planowanie użycia WRiA w operacji; organizowanie działań bojowych w tym realizację przedsięwzięć wchodzących w zakres dowodzenia, współdziałania i wszechstronnego zabezpieczenia bojowego działań oraz osiągnięcie gotowości do wykonania zadań.

Wymienione przedsięwzięcia dotyczące WRiA są ważnym elementem przygotowania operacji. Sposób przygotowania operacji oraz kolejność realizacji poszczególnych przedsięwzięć w decydującym stopniu są zdeterminowane czasem oraz przyjętą przez dowództwo i sztab związku operacyjnego **metodą pracy - równoległą lub kolejną.**

W warunkach bardzo ograniczonego czasu na przygotowanie operacji stosuje się równoległą metodę pracy. Na podstawie doświadczeń z ćwiczeń przyjmuje się, że na wypracowanie zamiaru i planowanie operacji na szczeblu związku operacyjnego przy wykorzystaniu tej metody przeznaczają się kilkanaście godzin.

Jednak rozpatrując problematykę planowania operacji należy uwzględnić fakt, że w odniesieniu do planowania obrony obszaru OW - planowanie operacji realizowane jest w okresie pokoju i w miarę narastania zagrożenia wojennego (napływu nowych zadań) jest ono udokładniane, stąd też z zasady w tej sytuacji będzie stosowana **metoda planowania kolejnego.**

Natomiast w przypadku wydzielenia przez OW korpusu, który będzie działał poza obszarem OW - planowanie jego działań będzie realizowane w bardzo ograniczonym czasie i w tej sytuacji będzie stosowana metoda planowania równoległego. To samo dotyczy również OW w przypadku, gdy otrzyma on nowe zadanie w toku prowadzenia operacji obronnej na terenie OW.

Bez względu na przyjętą metodę planowania operacji zakres rozwiązywanej problematyki pozostaje ten sam, różnica polega głównie na kolejności pracy organów dowodzenia związku operacyjnego w zakresie przekazywania organom podległym wypracowanych elementów decyzji.

A. Kompetencje organów dowodzenia związku operacyjnego w zakresie planowania i organizowania użycia WRiA w operacji.

Rola dowódcy związku operacyjnego podczas planowania operacji w zakresie wsparcia ogniowego polega na podjęciu decyzji odnośnie wykorzystania posiadanych środków rażenia ogniowego na rzecz podległych mu związków taktycznych (oddziałów) i przekazania jej w formie rozkazu bojowego.

Zważywszy, że **dowódcy związków operacyjnych** dysponują organicznymi oddziałami i związkami taktycznymi WRiA i ewentualnie przydzielonymi środkami WRiA z dyspozycji NW (pułkiem raket, brygadą artylerii) oraz pewną liczbą wylotów śmigłowców bojowych i LMB, ich rola będzie się sprowadzała do **optymalnego wykorzystania w operacji tych właśnie środków oraz koordynacji działań związków taktycznych podczas realizacji głównych zadań operacyjnych.**

Środki wsparcia ogniowego związku operacyjnego będą determinowały nie tylko ogólny model rażenia ogniowego w operacji, ale także zakres problematyki rażenia ogniowego rozwiązywanej przez organa dowodzenia na tym szczeblu. **Można więc stwierdzić, że**

planowanie wsparcia ogniowego w operacji będzie się sprowadzało do określenia ogólnych ustaleń (ram) sposobu użycia WRiA z uwzględnieniem zadań wykonywanych na korzyść związku operacyjnego przez szczebel nadrzędny oraz sposobu wykorzystania przydzielonych wylotów lotnictwa do wykonania głębokich uderzeń ogniowych i ogólnego wsparcia ogniowego.

Należy również podkreślić, że główną rolę we wsparciu ogniowym na rozpatrywanym szczeblu będą spełniały WRiA, co wskazuje na to, że na organa dowodzenia tego rodzaju wojsk w planowaniu wsparcia ogniowego przypada największy zakres obowiązków.

Dowódca (sztab) związku operacyjnego wypracowując decyzję do operacji w odniesieniu do WRiA winien ustalić:

- dla wojsk raketowych - zadania taktyczne, ugrupowanie (rejon zasadniczy, zapasowe), sposób i terminy rozwinięcia w ugrupowanie bojowe, podział rakiet na zadania;
- dla artylerii - zadania taktyczne i sposób ich realizacji (w odniesieniu do zadań realizowanych według planu związku operacyjnego), podział artylerii oraz terminy i rejony wejścia w podporządkowanie poszczególnych związków taktycznych, podział amunicji na zadania oraz między związki taktyczne na pierwszy dzień operacji (na wykonanie zadania).

W odniesieniu do **związków taktycznych artylerii pozostających w podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego** - zadania, ugrupowanie i terminy rozwinięcia. A ponadto ogólne ustalenia dotyczące współdziałania, dowodzenia oraz zabezpieczenia bojowego działań.

W toku operacji winien on koordynować działanie różnych środków wsparcia ogniowego z działaniami wojsk. Do jego obowiązków należy: ustalenie obiektów (celów) rażenia i terminów ich porażenia; dowodzenie będącymi w jego dyspozycji środkami wsparcia ogniowego; kontrola ich działania; zmiana opracowanych planów wsparcia ogniowego odpowiednio do sytuacji operacyjno - taktycznej.

Dane niezbędne do podjęcia decyzji w tym zakresie (propozycje rozwiązania problemów użycia WRiA) podczas przygotowania i w toku operacji wypracowuje szefostwo WRiA.

Szefostwo WRiA związku operacyjnego odpowiada za:

- przygotowanie danych niezbędnych dowódcy związku operacyjnego do podjęcia decyzji w zakresie sposobu użycia WRiA;
- podział będących w dyspozycji związku operacyjnego środków (organicznych i przydzielonych) oraz organizację ich działań do czasu wejścia w podporządkowanie związków taktycznych, którym zostały przydzielone oraz zmiany podporządkowania w toku operacji;
- podział przydzielonych środków bojowych (rakiet i amunicji artyleryjskiej) na operację oraz kontrolę realizacji przyjętych ustaleń w toku operacji;
- udział w planowaniu zadań taktycznych i ogniowych oraz innych przedsięwzięć organizowanych i realizowanych na szczeblu związku operacyjnego lub przez szczebel nadrzędny (zmasowane uderzenia ogniowe oraz uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia);
- planowanie oraz kierowanie działaniami podległych bezpośrednio pułku rakiet i brygady artylerii podczas wsparcia ogniowego ogólnowojskowych związków taktycznych realizujących główne zadania w operacji;
- opracowanie zarządzeń dla podległych związków taktycznych w zakresie wsparcia ogniowego (przede wszystkim ogólnego) - może to dotyczyć podziału stref odpowiedzialności, rubieży bezpieczeństwa w przypadku gdy w jednym rejonie realizują zadania różne środki rażenia lub środki kilku związków taktycznych;

- analizę sytuacji oraz wypracowanie propozycji dotyczących zmian podporządkowania oraz zadań artylerii w toku operacji;
- kontrolę realizacji zadań wsparcia ogniowego przez bezpośrednio podległe oddziały (związki taktyczne) WRiA oraz w ogólnowojskowych związkach taktycznych.

Analiza zakresu i treści pracy szefostwa WRiA związku operacyjnego pozwala w całości kształcić jego pracę wyodrębnić trzy zasadnicze funkcje:

Pierwsza - obejmuje działalność koncepcyjną i polega na wypracowaniu w ścisłym współdziałaniu z innymi komórkami sztabu odpowiednio do istniejącej sytuacji (zadania) koncepcji - zamiaru użycia WRiA we wsparciu ogniowym.

Druga - polega na planowaniu użycia WRiA w okresie przygotowawczym (w oparciu o zamiar dowódcy związku operacyjnego), a końcowym efektem są dane niezbędne do postawienia zadań podległym wojskom. W toku operacji - planowanie działań na kolejne dni (zadania operacyjne).

Trzecia - na kierowaniu działaniami oraz uderzeniami i ogniem WRiA.

Dlatego też, uwzględniając funkcje jakie spełnia szefostwo WRiA w procesie dowodzenia WRiA dokonuje się jego podziału na odpowiednie elementy (grupy, zespoły).

Na stanowisku dowodzenia związku operacyjnego organizuje się punkt dowodzenia WRiA (PD WRiA) w składzie:

-**Grupy (Zespoły) Planowania** - odpowiedzialnej za przygotowanie danych niezbędnych do podjęcia decyzji (wypracowania zamiaru) użycia WRiA w operacji, planowanie użycia WRiA podczas przygotowania i w toku operacji oraz dokonanie ustaleń i przekazywanie danych niezbędnych do pracy innym komórkom sztabu związku operacyjnego i szefostwom rodzajów wojsk i służb.

-**Grupy (Zespoły) Dowodzenia** - odpowiedzialnej za: zbieranie i opracowanie meldunków od podległych związków taktycznych i oddziałów WRiA oraz szefostw artylerii związków taktycznych; opracowanie w oparciu o dane otrzymane z Grupy Planowania - zarządzeń bojowych (komend) i przekazanie ich podwładnym; wymianę informacji z innymi komórkami sztabu związku operacyjnego.

Szef WRiA sprawuje kierownictwo nad pracą podległych mu komórek. W okresie przygotowania operacji odpowiada za opracowanie koncepcji (zamiaru) użycia WRiA oraz danych niezbędnych do podjęcia decyzji i planowania użycia WRiA, a w toku jej trwania za planowanie i kierowanie działaniami oraz ogniem i uderzeniami będących w jego dyspozycji oddziałów (związków taktycznych) WRiA.

B. Zakres i treść planowania użycia WRiA w operacji.

Planowanie użycia WRiA w operacji polega na określeniu zadań, sposobów i terminów ich wykonania w operacji (w tym rozpoznania artyleryjskiego oraz przedsięwzięć zabezpieczenia bojowego działań WRiA) i ma na celu optymalne wykorzystanie ich możliwości we wsparciu ogniowym. Realizuje się je podobnie jak planowanie operacji, według zadań wykonywanych przez wojska, kierunków uderzeń przeciwnika (wojsk własnych) oraz wariantów działań wojsk własnych.

Za planowanie użycia WRiA w operacji odpowiedzialne jest szefostwo WRiA. Należy jednak pamiętać, że jest ono jednym z organów dowodzenia OW (korpusu) i wszystkie problemy użycia swego rodzaju wojsk rozwiązuje w ścisłym współdziałaniu z innymi komórkami sztabu i szefostwami rodzajów wojsk.

Analiza przedsięwzięć realizowanych w procesie planowania użycia WRiA w operacji pozwala wyodrębnić szereg okresów (etapów) charakteryzujących się pewną odmiennością pod względem rodzaju i stopnia szczegółowości rozpatrywanych problemów. Należy do nich zaliczyć:

-okres od otrzymania zadania do wypracowania przez dowódcę związku operacyjnego zamiaru operacji. Końcowym efektem tego etapu pracy jest wypracowanie ogólnych założeń wsparcia ogniowego (udziału WRiA w realizacji tego przedsięwzięcia), w oparciu o które szefostwo WRiA realizuje kolejne etapy planowania oraz wydaje wstępne zarządzenia bojowe;

-okres od sprecyzowania zamiaru do wypracowania pełnej decyzji odzwierciedlonej w planie operacji (Planie użycia WRiA w operacji) i kończy się opracowaniem zadań (taktycznych) dla wykonawców;

-okres od postawienia zadań do rozpoczęcia ich realizacji. W tym etapie szczegółowo planuje się wsparcie ogniowe podczas wykonywania pierwszoplanowego zadania operacji oraz organizuje współdziałanie między środkami rażenia ogniowego. Jest ono realizowane głównie na niższych szczeblach. Końcowym wynikiem tego etapu planowania są zadania ogniowe (komendy) dla pododdziałów (oddziałów) ogniowych. Na szczeblu związku operacyjnego dotyczy to pułku rakiet oraz zadań wykonywanych w sposób scentralizowany (zmasowane uderzenia ogniowe).

Odpowiednio do tego w całości planu pracy szefostwa WRiA wyodrębnia się trzy główne etapy planowania: **planowanie ogólne, bezpośrednie i szczegółowe.**

Planowanie ogólne użycia WRiA w operacji realizowane jest podczas wypracowania przez dowódcę związku operacyjnego zamiaru operacji w zespole pracującym pod jego kierownictwem. W skład zespołu z zasady wchodzi szefowie oddziałów sztabu związku operacyjnego oraz szefowie rodzajów wojsk i służb. W zakresie dotyczącym WRiA realizuje je osobiście szef WRiA, który pracuje w zespole dowódcy związku operacyjnego. Przy czym dane niezbędne do pracy podczas wypracowywania zamiaru operacji, określa samodzielnie lub w zależności od warunków do ich przygotowania angażuje oficerów szefostwa WRiA.

W tym etapie pracy szef WRiA wypracowuje koncepcję (zamiar) użycia WRiA w operacji. Należy podkreślić, że wypracowanie koncepcji użycia WRiA odbywa się równolegle z wypracowaniem przez dowódcę zamiaru operacji.

Koncepcja użycia WRiA w operacji winna zawierać:

- zadania WRiA w operacji (w tym zadania postawione przez szczebel nadrzędny oraz wykonywane na korzyść związku operacyjnego jego środkami);

- skład bojowy, możliwości WRiA i zadania taktyczne wsparcia ogniowego;

- zgrupowanie WRiA - podział, ugrupowanie i zmiany podporządkowania w toku operacji;

- koncepcję podziału środków bojowych przydzielonych na operację (na zadania);

- koncepcję wykonania zadań realizowanych według planu związku operacyjnego -

okresy, czas trwania, układ, angażowane siły i zużycie środków materiałowych.

Danymi wyjściowymi do planowania ogólnego są: zadanie związku operacyjnego, zadania WRiA postawione przez nadrzędny szczebel dowodzenia, sytuacja WRiA związku operacyjnego, wnioski z oceny przeciwnika opracowanej przez oddział rozpoznania, możliwy

sposób działania wojsk własnych oraz ewentualne wytyczne dowódcy (szefa sztabu) związku operacyjnego.

Podczas planowania ogólnego formułuje się **zadania taktyczne środków wsparcia ogniowego i dokonuje : podziału ogólnego zakresu zadań ogniowych między środki rażenia (WRiA, lotnictwo) oraz na zadania i dni operacji (związki taktyczne); podziału sił oraz ogólny (wstępny) podział rakiet i amunicji artyleryjskiej.** Ponadto określa się zasadnicze przedsięwzięcia dowodzenia, współdziałania i zabezpieczenia bojowego działań.

W przypadku realizacji na początku operacji zadania według planu NW, lub pierwszoplanowego zadania operacyjno-taktycznego według planu związku operacyjnego wypracowuje się koncepcję jego wykonania - układ i czasu trwania, angażowane siły i zużycie środków materiałowych.

W procesie planowania ogólnego w pierwszej kolejności określa się **zadania taktyczne WRiA.** Podstawę do ich sformułowania stanowią: zadania WRiA postawione przez szczebel nadrzędny, przewidywany sposób działania przeciwnika oraz zadania operacyjne realizowane przez wojska w toku operacji. Przy czym są one z zasady formułowane w dwóch etapach: **podczas planowania ogólnego - określa się treść zadania oraz koncepcję jego wykonania; w procesie planowania bezpośredniego - ustala się sposób (obiekty, czas trwania i układ), angażowane siły i ich ugrupowanie, terminy gotowości oraz środki wydzielone na realizację zadania.**

W oparciu o zadania taktyczne WRiA we wsparciu ogniowym w operacji oraz wnioski z oceny przeciwnika określa się ich zakres w całej operacji i podczas realizacji przez wojska związku operacyjnego głównych zadań operacyjnych.

Określenie zakresu zadań wsparcia ogniowego w operacji polega na ustaleniu składu zgrupowania przeciwnika (ogólnego w całym pasie działania związku operacyjnego i na poszczególnych kierunkach uderzeń) i wyrażenie go w odpowiednich jednostkach kalkulacyjnych - dywizjach obliczeniowych (Do), a dla potrzeb obrony przeciwpancernej w czołgach obliczeniowych (cz.o.).

Określając skład zgrupowania przeciwnika uwzględnia się ogólnowojskowe związki taktyczne oraz oddziały (związki taktyczne) będące w dyspozycji szczebli nadrzędnych. W przypadku braku pełnych danych dotyczących związków taktycznych i oddziałów pozadywizyjnych określony potencjał bojowy (ogólnowojskowych związków taktycznych) w **Do powiększa się w skali:**

- frontu (grupy armii) o 15 - 20%;
- armii (korpusu) o 10 - 15%;
- operacyjnego desantu morskiego - 50%.

Ustala się również zakres zadań w pasach działań poszczególnych związków taktycznych pierwszego rzutu - ogólnie na całą operację i oddzielnie na poszczególne jej okresy. W operacji obronnej na okres walki o pierwszy (główny) pas obrony oraz wykonanie przeciwuuderzenia, a także na działania bojowe prowadzone o utrzymanie kolejnych rubieży (pasów) obrony. W operacji zaczepnej na zadanie bliższe i dalsze.

Równoległe z realizacją tego przedsięwzięcia określa się możliwości ogniowe WRiA w operacji.

Pomimo, że na szczeblu związku operacyjnego nie występują oddziały artyleryjskich środków przeciwpancernych - szefostwo WRiA w procesie planowania ogólnego winno określać możliwości ASPpanc dla poszczególnych związków taktycznych i oddziałów oraz przewidywanych kierunków uderzeń zgrupowań pancernych przeciwnika. Powyższe dane są wykorzystywane przez oddział operacyjny podczas oceny możliwości załamania natarcia zgrupowań wojsk przeciwnika i określania udziału ASPpanc w walce z bronią pancerną.

Wyniki obliczeń są wykorzystywane przez dowódcę podczas podejmowania decyzji. Dowódca związku operacyjnego w oparciu o wnioski z oceny przeciwnika i możliwości wojsk własnych podejmuje decyzję dotyczącą ugrupowania operacyjnego, sposobu realizacji poszczególnych zadań operacyjnych oraz podziału sił i środków materiałowych (amunicji). Można więc stwierdzić, że rola szczebla operacyjnego w organizacji walki z bronią pancerną przeciwnika w operacji polega na stworzeniu materialnych przesłanek realizacji tego zadania.

Wyniki obliczeń dotyczące zakresu zadań rażenia ogniowego oraz możliwości ogniowych WRiA stanowią podstawę do:

- racjonalnego podziału WRiA i środków materiałowych (rakiet i amunicji artyleryjskiej) przydzielonych na operację;
- określenia udziału WRiA we wsparciu ogniowym w operacji;
- ustalenie koncepcji realizacji wsparcia ogniowego wojsk podczas wykonywania przez nie kolejnych zadań operacyjnych w toku operacji.

Oprócz tego zarówno w operacji obronnej jak i zaczepnej określa się zakres zadań wyrażony liczbą i rodzajem obiektów, w przypadku realizacji zadania według planu związku operacyjnego (szczebla nadrzędnego) - zmasowanego uderzenia ogniowego, wykonania przeciwwuderzenia i przełamania obrony.

W procesie planowania ogólnego w przypadku realizacji tych zadań określa się: zadania (obiekty) rażenia dla WRiA oraz stopień ich rażenia; potrzebną do wykonania zadań liczbę środków ogniowych WRiA oraz liczbę rakiet i amunicji artyleryjskiej. Stanowi to podstawę do ustalenia angażowanych do wykonania zadania sił i środków oraz sposobu jego wykonania (liczba startów rakiet oraz czas trwania, a w niektórych przypadkach układ), a także do racjonalnego podziału artylerii.

Kolejnym problemem rozwiązywanym przez szefostwo WRiA jest podział artylerii. Podstawę do jego rozwiązania stanowią: **zakres zadań realizowany przez poszczególne związki taktyczne oraz ilość artylerii będącej w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego.** Należy przy tym uwzględnić również aktualne położenie związków taktycznych artylerii, możliwość organizacji dowodzenia oraz zaopatrzenia w amunicję, a także możliwość dokonania manewru na inne kierunki podczas realizacji kolejnych zadań operacji.

Powyższe dane niezbędne dowódcy do wypracowania zamiaru operacji, w zależności od przyjętej metody pracy mogą być przedstawiane przez szefa WRiA częściami odpowiednio do kolejności rozwiązywanych przez dowódcę problemów lub w formie meldunku, który winien przedstawiać koncepcję użycia artylerii w operacji.

Planowanie bezpośrednie użycia WRiA realizowane jest w ścisłym współdziałaniu z innymi komórkami sztabu związku operacyjnego i rodzajów wojsk w oparciu o dane wypracowane w ramach planowania ogólnego. Polega ono na opracowaniu elementów decyzji dowódcy związku operacyjnego dotyczących sposobów wsparcia ogniowego i opracowaniu planu użycia WRiA w operacji.

Planowanie bezpośrednie polega więc na wykonaniu odpowiednich kalkulacji operacyjno-taktycznych w zakresie ustalenia sił i środków, sposobów i terminów wykonania zadań przez WRiA.

Obejmuje ono:

- określenie sposobu realizacji pierwszoplanowego zadania przez WRiA wykonywanego według planu związku operacyjnego (udziału w realizacji zadań według planu NW);

- podział artylerii i określenie sposobu, rejonów i terminów jej wejścia w podporządkowanie poszczególnych związków taktycznych oraz określenie składu zgrupowania artylerii podczas realizacji przez wojska głównych zadań operacyjnych;

- podział amunicji na zadania i dni oraz między związki taktyczne na pierwszy dzień operacji;

- planowanie działań oddziałów (związków taktycznych) WRiA będących w podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego;

- planowanie współdziałania oraz zabezpieczenia działań bojowych WRiA.

Realizacja wyżej wymienionych przedsięwzięć winna przebiegać w podanej kolejności lub równolegle, gdyż rozwiązanie jednego problemu rzutuje na możliwość rozwiązania kolejnego, przy czym niektóre z nich mogą być rozwiązywane równolegle. Dlatego też duże znaczenie ma właściwe współdziałanie między oficerami szefostwa WRiA rozwiązującymi poszczególne, wymienione problemy cząstkowe.

Podczas realizacji zadań według planu NW oraz głównych zadań operacji według planu związku operacyjnego w sytuacji, gdy dowodzenie WRiA centralizuje się, wsparcie ogniowe będzie organizowane przez dowódców szczebli operacyjnych. Dotyczy to głównie zmasowanego uderzenia ogniowego, wykonania przeciwuderzenia w operacji obronnej i przełamania obrony przeciwnika w operacji zaczepnej.

Podczas realizacji zadań w zmasowanym uderzeniu ogniowym według planu NW, szefostwo WRiA związku operacyjnego winno otrzymać: cel lub zadania jakie winny wykonać WRiA, obiekty (cele) lub rejon w którym należy porazić określone obiekty oraz stopień ich rażenia, czas trwania i układ, termin gotowości do wykonania uderzenia. W niektórych sytuacjach może zostać podane również zużycie rakiet i amunicji oraz siły angażowane do wykonania zadań.

W tej sytuacji szefostwo WRiA winno określić:

- zakres zadań (sumaryczny i w poszczególnych nawalach ogniowych);

- potrzeby w amunicji i artylerii;

- środki angażowane do wykonania zadań;

- podział zadań ogniowych między wykonawców, a w niektórych przypadkach - taktycznych.

Dotyczy to sytuacji, gdy brak jest danych o obiektach rażenia. Rola organów dowodzenia szczebla operacyjnego będzie polegała na określeniu rodzaju obiektów rażenia i wymaganego stopnia ich porażenia, strefy w jakiej będą one rażone, sposobu wykonania zadania (czasu trwania i układu), podziału zadań między wykonawców oraz określenie zużycia amunicji na wykonanie zadania.

Dane dotyczące rażonych obiektów (współrzędne celów) niezbędne do postawienia zadań ogniowych artylerii mogą być przekazywane przez sztab związku operacyjnego, bądź też wykonawcy określają je własnymi środkami. Natomiast zadania wojskom raketowym stawiane są tylko w formie pełnych komend ogniowych.

Stopień szczegółowości rozwiązania tego problemu uwarunkowany jest przede wszystkim danymi jakimi dysponuje aktualnie szefostwo WRiA.

Szefostwo WRiA planuje ogień i manewr WRiA podczas wykonania przeciwuderzenia lub przełamania obrony w operacji zaczepnej, gdy dowodzenie środkami wsparcia ogniowego będzie scentralizowane na szczeblu związku operacyjnego.

Danymi wyjściowymi do planowania jest zamiar dowódcy w którym winien on określić: cel i sposób wykonania zadania; zgrupowanie przeciwnika które należy rozbić, kolejność i sposób realizacji tego zadania - kierunek uderzenia i termin jego wykonania; skład, zadania i ugrupowanie wojsk angażowanych do ich wykonania; rubieże rozwinięcia, terminy gotowości.

W oparciu o powyższe dane szefostwo WRiA planuje działania WRiA. Sposób rozwiązania poszczególnych problemów jest analogiczny do przedstawionego sposobu planowania użycia artylerii w natarciu związku taktycznego.

Szefostwo WRiA planuje manewr dla wojsk raketowych i związków taktycznych artylerii będących w bezpośrednim podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego w pełnym zakresie. Natomiast manewr dla pozostałej artylerii na szczeblu związku operacyjnego planuje się w celu utworzenia odpowiedniego zgrupowania podczas realizacji zadań w których dowodzenie artylerią centralizuje się na szczeblu związku operacyjnego, gdy do wykonania zadań angażowana jest artyleria kilku związków taktycznych - wykonanie przeciwuderzenia, przełamanie obrony przeciwnika, wprowadzenia do bitwy drugorzutowych związków taktycznych, a także w celu dokonania zmian podporządkowania artylerii.

Podczas planowania manewru określa się: ugrupowanie jakie należy przyjąć w celu wykonania określonego zadania (rejon stanowisk ogniowych i rubieże rozwinięcia środków rozpoznania), drogi marszu, terminy rozpoczęcia i zakończenia manewru oraz terminy gotowości ogniowej, a także niezbędne ustalenia dotyczące dowodzenia i zabezpieczenia działań bojowych.

Rozpatrując problem zakresu i stopnia szczegółowości planowania ognia przez szefostwo WRiA związku operacyjnego należy stwierdzić, że planowanie przez nie w pełnym zakresie konkretnych zadań ogniowych na kierunku głównego uderzenia (rejonie skupienia głównego wysiłku obrony) jest raczej mało realne.

Nie oznacza to jednak, że problem ten podczas planowania winien być całkowicie pominięty. Szefostwo WRiA w oparciu o analizę możliwego sposobu działania przeciwnika, możliwości środków będących w jego dyspozycji oraz możliwości artylerii związków taktycznych pierwszego rzutu, opracowuje dane do rozkazu operacyjnego dotyczące sposobu rażenia przeciwnika, organizacji współdziałania oraz sprawuje kontrolę wykonania przez nie zadań.

W przypadku realizacji zadań w określonym rejonie przez różne środki rażenia lub środki kilku związków taktycznych, rola szefostwa WRiA winna sprowadzać się do sprecyzowania pasów ich odpowiedzialności ogniowej, określenia granicy stref działania lotnictwa i rubieży bezpieczeństwa, a w odniesieniu do artylerii będącej w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego również zużycie amunicji na wykonanie zadań wzmocnienia ogniem związków taktycznych.

C. Metody rozwiązywania wybranych problemów użycia WRiA w operacji.

Jednym z najbardziej skomplikowanych problemów rozwiązywanych w procesie planowania jest podział rakiet i amunicji artyleryjskiej.

Podziału rakiet z zasady dokonuje się na zadania operacyjno-taktyczne realizowane przez związek operacyjny w operacji proporcjonalnie do ich ważności, pozostawiając w rezerwie dowódcy 5-10% liczby rakiet przydzielonej na operację.

Podziału amunicji dokonuje się w dwóch etapach. Podczas planowania ogólnego określa się koncepcję jej podziału na zadania, a podczas planowania bezpośredniego dzieli się ją na dni operacji (dni zadania bliższego w operacji zaczepnej) oraz amunicję wydzieloną na pierwszy dzień operacji między związki taktyczne.

Podziału amunicji artyleryjskiej w operacji obronnej podczas prowadzenia przez związek operacyjny obrony pozycyjnej, dokonuje się w następującej kolejności:

-określa się wielkość rezerwy amunicji pozostającej w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego. Jej wielkość w zależności od wyznaczonego na operację limitu zużycia amunicji oraz zadań przyjmuje się w granicach 5-10% przydzielonej amunicji.

Posiadanie rezerwy amunicji pozwala dowódcy na uzupełnienie strat w amunicji w związkach taktycznych powstałych w wyniku oddziaływania przeciwnika oraz oddziaływanie na przebieg walki poprzez przydział dodatkowy;

-określa się zużycie amunicji na realizację zadań wykonywanych według planu związku operacyjnego (szczególnie nadrzędnego) oraz działania zaczepne (jeżeli przewiduje się wykonanie przeciwuderzenia). Przy czym potrzeby w amunicji na wsparcie ogniowe wojsk podczas wykonania przeciwuderzenia określa się z zasady tylko na wykonanie zadań w ogniowym przygotowaniu i wsparciu ataku;

- odejmując wielkość rezerwy oraz potrzeby w amunicji na realizację wyżej wymienionych przedsięwzięć od przydzielonej na operację, określa się ilość amunicji na działania obronne.

Wydzielanie amunicji na realizację zadań podczas obrony na operacyjnej rubieży obrony jest niecelowe, gdyż wykonanie przeciwuderzenia jest alternatywą obrony na tej rubieży. W przypadku niewykonania przeciwuderzenia w toku prowadzenia operacji amunicja wydzielona na realizację tego zadania zostanie wykorzystana podczas obrony na operacyjnej rubieży.

Powyższe wielkości mogą być określone w procentach lub tysiącach PO (jednostkach ognia związku operacyjnego).

Przy obowiązujących normach przydziału amunicji na operację obronną podział amunicji na realizację wymienionych zadań, jak wykazują doświadczenia z ćwiczeń, może być następujący:

-wykonanie zadań według planu związku operacyjnego (szczególnie nadrzędnego) - 10-15% ;

-działania obronne - 50-65% ;

-zwroty zaczepne (przeciwuderzenie) - 20-25% ;

-rezerwa dowódcy związku operacyjnego - 5-10%.

Podczas planowania bezpośredniego dokonuje się podziału amunicji wydzielonej na działania obronne na dni oraz amunicji wydzielonej na pierwszy dzień operacji między związki taktyczne.

Podziału amunicji na dni dokonuje się proporcjonalnie do zakresu realizowanych zadań bez uwzględniania amunicji wydzielonej na realizację zadania według planu związku operacyjnego (zmasowane uderzenie ogniowe, wykonanie przeciwuderzenia).

W następnej kolejności dokonuje się podziału amunicji wydzielonej na pierwszy dzień operacji między związki taktyczne. Przydział amunicji na pierwszy dzień operacji stanowi sumę uprzednio określonego przydziału oraz amunicji wydzielonej na realizację zadania według planu związku operacyjnego (w przypadku jego wykonywania).

Podziału amunicji między związki taktyczne dokonuje się proporcjonalnie do realizowanych przez nie zadań z uwzględnieniem stopnia zaangażowania artylerii danego związku taktycznego w realizacji zadań według planu związku operacyjnego.

Następnie dokonuje się podziału wydzielonej amunicji według rodzajów artylerii, kalibrów dział i rodzajów amunicji. Powyższe wielkości mogą być określone w sztukach pocisków określonego kalibru lub jednostkach ognia związku taktycznego.

W przypadku prowadzenia przez związek operacyjny obrony manewrowej sposób podziału amunicji może być następujący:

- wydziela się rezerwę amunicji;
- wydziela się amunicję na realizację planowych zadań w ostatnim etapie prowadzenia operacji obronnej (wykonanie zwrotu zaczepnego). Przy czym sposób postępowania jest podobny do poprzednio omówionego tzn. rachunkowo lub za pomocą odpowiednich tabel określa się zużycie amunicji na realizację zadań wykonywanych według planu związku operacyjnego - ogniowe przygotowanie i wsparcie ataku podczas wykonania zwrotu zaczepnego;

- odejmując wielkość rezerwy oraz potrzeby w amunicji na realizację wyżej wymienionych zadań od przydzielonej na operację, określa się ilość amunicji na pierwsze etapy obrony manewrowej (opóźnianie i zatrzymanie natarcia obroną pozycyjną) oraz wykonanie zadań w toku działań zaczepnych (w trzecim etapie operacji obronnej);

- uwzględniając zakres zadań i zakładany stopień rażenia przeciwnika w poszczególnych etapach, dokonuje się podziału amunicji proporcjonalnego do wymienionych czynników na poszczególne etapy prowadzenia operacji - razem na dwa pierwsze etapy i oddzielnie na trzeci;

- określa się przydział amunicji na wykonanie zwrotu zaczepnego sumując amunicję wydzieloną na wykonanie zadań według planu związku operacyjnego oraz w toku działań zaczepnych;

- dokonując podziału amunicji wydzielonej na działania opóźniające i zatrzymanie natarcia obroną pozycyjną, oprócz zakresu zadań i stopnia porażenia zgrupowania przeciwnika należy uwzględnić również liczbę i rodzaj środków angażowanych w pierwszym etapie.

Dalszy podział jest podobny do omówionego w przypadku obrony pozycyjnej.

Podziału amunicji w operacji zaczepnej dokonuje się następująco:

- podobnie jak w operacji obronnej wydziela się amunicję do rezerwy dowódcy (5-10%) oraz na wykonanie zadania według planu związku operacyjnego (szczebla nadrzędnego);

- pozostałą część dzieli się na zadania (bliższe i dalsze) proporcjonalnie do uprzednio określonego zakresu zadań (wyrażonego w procentach) realizowanych w poszczególnych etapach operacji.

Do ilości amunicji przydzielonej na zadanie bliższe dodaje się amunicję wydzieloną na realizację zadania według planu związku operacyjnego - suma stanowi rzeczywisty przydział amunicji na zadanie bliższe.

Podział amunicji w operacji zaczepnej może być następujący :

- na zadanie bliższe - 60-70% (w tym 15-25% na wykonanie zadania według planu związku operacyjnego) ;**

- na zadanie dalsze - 25-30% ;**

- rezerwa dowódcy - 5-10%.**

Podczas planowania bezpośredniego dokonuje się podziału amunicji wydzielonej na realizację zadania bliższego na dni oraz amunicji wydzielonej na pierwszy dzień operacji między związki taktyczne.

Podziału amunicji na dni zadania bliższego dokonuje się proporcjonalnie do zakresu realizowanych zadań bez uwzględniania amunicji wydzielonej na realizację zadania według planu związku operacyjnego (przełamanie obrony przeciwnika).

W następnej kolejności dokonuje się podziału amunicji wydzielonej na pierwszy dzień operacji między związki taktyczne. Przydział amunicji na pierwszy dzień operacji stanowi sumę uprzednio określonego przydziału oraz amunicji wydzielonej na realizację zadania według planu związku operacyjnego (przełamanie obrony).

Po czym dokonuje się podziału amunicji między związki taktyczne proporcjonalnie do realizowanych przez nie zadań z uwzględnieniem stopnia zaangażowania artylerii danego związku taktycznego w realizacji zadań według planu związku operacyjnego. A następnie dokonuje się podziału wydzielonej amunicji według rodzajów artylerii, kalibrów dział i rodzajów amunicji. Przedstawiony sposób postępowania dotyczy sytuacji, gdy związek operacyjny otrzymuje określony przydział amunicji na operację. **W sytuacji gdy wojska OW prowadzą operację mającą na celu obronę jego terytorium, szefbel nadrzędny może nie wyznaczać limitu zużycia amunicji na wykonanie tego zadania. Wsparcie ogniowe wojsk w operacji będzie realizowane przy wykorzystaniu zapasów amunicji znajdujących się na terenie OW.** Sposób podziału amunicji w tej sytuacji może być taki sam jak wyżej omówiony.

Innym możliwym sposobem (nad którym obecnie prowadzone są prace) rozwiązania tego problemu jest podział amunicji proporcjonalny do rodzaju i intensywności prowadzonych działań przez poszczególne związki taktyczne z uwzględnieniem realnych możliwości zaspokojenia określonych potrzeb.

Planowanie szczegółowe sprowadza się w swej treści do podziału konkretnych zadań ogniowych między wykonawców w odniesieniu do uderzeń raketowych wykonuje się je z zasady w sztabie pułku rakiet. Szefostwo WRiA realizuje je w odniesieniu do pułku rakiet w przypadku, gdy w jego uzbrojeniu występują rakiety o dużej dokładności i są one wykorzystywane do bieżącego zwalczania celów pierwszej kolejności rażenia. Stąd też planowanie szczegółowe dla tego typu środków będzie realizowane w sposób ciągły w toku całej operacji.

Planowanie uderzeń raketowych polega na określeniu: obiektów rażenia, rodzaju głowic i zużycia rakiet, wykonawców uderzeń, sposobu ostrzału celu (współrzędne punktów przygotowania danych), czasu wykonania uderzeń oraz pasa bezpieczeństwa wojsk własnych.

Podczas wyznaczania obiektów uderzeń, wykonawców i rodzajów głowic bierze się pod uwagę ważność obiektu, stopień jego ukrycia, położenie obiektu w stosunku do rejonu stanowisk startowych, stan rakiet i wyrzutni oraz stopień gotowości pododdziałów startowych do wykonania uderzeń.

Zadania przygotowania i wykonania uderzeń stawia się wykonawcom w formie komend. W komendzie do wykonania uderzenia podaje się: wykonawcę; rodzaj głowicy; komendę wykonawczą; pełne współrzędne prostokątne punktu (punktów) przygotowania danych, wysokość wybuchu nad poziomem morza; rodzaj obiektu; zużycie rakiet oraz wymiary i numer obiektu. Wymiary obiektu podaje się w przypadku, gdy sposób ostrzału celu określa się w sztabie pułku rakiet.

Planowanie działań pułku rakiet oraz brygady artylerii pozostającej w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego odbywa się na zasadach ogólnych, podobnie jak ma to miejsce w przypadku planowania wykonywanego w szefostwie artylerii dywizji w odniesieniu do artylerii będącej w bezpośrednim podporządkowaniu dowódcy dywizji.

Wyniki planowania wsparcia ogniowego w operacji przez WRiA przedstawia się w odpowiednich dokumentach bojowych szefostwa WRiA i sztabu związku operacyjnego.

Szefostwo WRiA opracowuje: plan użycia WRiA w operacji, plany (grafiki) udziału WRiA we wsparciu ogniowym podczas realizacji określonych zadań w operacji, zarządzenia bojowe szefa WRiA dla dowódców oddziałów (związków taktycznych) WRiA (bezpośrednio mu podległych) i szefów artylerii związków taktycznych oraz inne pomocnicze dokumenty.

Głównym dokumentem odzwierciedlający wyniki planowania użycia WRiA jest plan użycia WRiA w operacji - składający się z części graficznej wykonywanej na mapie w skali 1:100000 lub 200000 oraz legendy.

W graficznej części planu użycia WRiA w operacji przedstawia się: ugrupowanie przeciwnika i przewidywany sposób jego działania; położenie i zadania (ugrupowanie operacyjne) wojsk własnych; położenie i zadania sąsiadów; rejony zastrzeżone dla WRiA będących w podporządkowaniu NW; stanowiska dowodzenia - związku operacyjnego, ogólnowojskowych związków taktycznych oraz związków taktycznych i oddziałów WRiA w podporządkowaniu związku operacyjnego; rejony rozwinięcia pułku rakiet, terminy ich zajęcia i drogi manewru oraz maksymalne zasięgi sprzętu z poszczególnych stanowisk startowych; ugrupowanie bojowe artylerii będącej w podporządkowaniu związku operacyjnego, terminy zajęcia, drogi manewru oraz pasy odpowiedzialności ogniowej; zadania wykonywane środkami przelozonego i sąsiadów na korzyść związku operacyjnego; obiekty rażenia WR (numer, wykonawca, czas wykonania uderzeń oraz zużycie rakiet); rejony rażenia ogniowego realizowanego według planu związku operacyjnego - oczekiwany stopień rażenia ogniowego określonego zgrupowania przeciwnika, zgrupowanie WRiA angażowanych do wykonania zadania; pasy (korytarze) przelotu lotnictwa oraz inne dane, zależnie od potrzeb np. stanowiska startowe środków obrony przeciwlotniczej osłaniających zgrupowanie WRiA itp.

W legendzie do planu użycia WRiA podaje się:

- skład bojowy WRiA;
- podział artylerii i zmiany podporządkowania w toku operacji;
- stan, przydział i podział oraz dowóz rakiet;
- przydział i podział amunicji artyleryjskiej oraz jej dowóz;
- możliwości WRiA w operacji i podczas realizacji głównych zadań operacyjnych (zadań wykonywanych według planu związku operacyjnego);
- sposób użycia WRiA podczas wykonywania zadań według planu związku operacyjnego - zakres zadań, czas trwania i układ, angażowane siły oraz zużycie rakiet i amunicji, terminy gotowości;
- dane dotyczące rozwinięcia i manewru WRiA;
- przedsięwzięcia z zakresu zabezpieczenia bojowego działań.

Do **zasadniczych dokumentów opracowywanych przez sztab związku operacyjnego odzwierciedlających wyniki planowania użycia WRiA należą: plan operacji, rozkaz operacyjny, plany realizacji głównych zadań operacji (jeżeli są wykonywane) oraz plan współdziałania.** Ustalenia dotyczące treści wymienionych dokumentów zawierają odpowiednie wydawnictwa normatywne.

Szefostwo WRiA dostarcza oddziałowi operacyjnemu dane do rozkazu operacyjnego w zakresie użycia WRiA w operacji, które winny zawierać zagadnienia dotyczące:

- **zadań wsparcia ogniowego** - w tym: zadania wykonywane środkami szczebla nadrzędnego, zadania realizowane przez WRiA według planu związku operacyjnego oraz oczekiwany stopień porażenia ogniowego przeciwnika w operacji oraz podczas wykonywania głównego (głównych) zadań w operacji według planu związku operacyjnego;

- **ogólnowojskowych związków taktycznych** - zadania wykonywane przez WRiA na ich korzyść, przydział artylerii i zmiany jej podporządkowania w toku operacji, przydział amunicji na dzień walki (wykonanie zadania);

- **pułku rakiet** (wojsk raketowych w przypadku przydziału pułku rakiet będącego w dyspozycji NW) - zadania wykonywane według planu związku operacyjnego (NW), rejony rozwinięcia (zasadnicze, zapasowe, tymczasowe), przesunięcia w toku operacji, terminy rozwinięcia i gotowości do wykonania uderzeń, przydział rakiet na wykonanie określonych zadań;

- artylerii będącej w bezpośrednim podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego (w przypadku posiadania takiej artylerii) - zadania (pas odpowiedzialności ogniowej) oraz zadania wykonywane według planu związku operacyjnego (czas trwania i układ), rejon stanowisk ogniowych i czas ich zajęcia, terminy gotowości ogniowej, ewentualnie czas i rejon zmiany podporządkowania.

Oprócz tego szefostwo WRiA winno dostarczyć danych niezbędnych do opracowania planu operacji z legendą. Dane do legendy do planu operacji przekazywane są zazwyczaj w formie notatki. Winna ona zawierać zagadnienia dotyczące:

- udziału WRiA we wsparciu ogniowym w operacji i podczas realizacji głównych zadań operacji;
- zadań WRiA wykonywanych według planu związku operacyjnego;
- przydziału i podziału artylerii między związki taktyczne i zmian jej podporządkowania w toku operacji;
- przydziału i podziału amunicji - na zadania, dni i związki taktyczne na pierwszy dzień operacji;
- stanu, przydziału, i dowozu rakiet oraz ich podziału na zadania i dni operacji (oddziały rakiet w przypadku przydziału pułku rakiet).

Ponadto uzgadnia się dane dotyczące ugrupowania, przemieszczania i terminów gotowości związków taktycznych i oddziałów WRiA.

Szefostwo WRiA w zakresie organizacji współdziałania dostarcza dowódcy i sztabowi związku operacyjnego danych dotyczących użycia WRiA we wsparciu ogniowym wojsk podczas realizacji głównych zadań operacji oraz uzgadnia z innymi komórkami sztabu oraz szefostwami rodzajów wojsk i służb zagadnienia dotyczące organizacji rozpoznania i zabezpieczenia bojowego działań.

W zakresie zabezpieczenia logistycznego sporządza się notatkę do szefostwa logistyki. Podaje się w niej:

- podział amunicji na zadania, dni i związki taktyczne (w jo. lub sztukach według rodzajów sprzętu i amunicji);
- wielkość doraźnych zapasów amunicji w przypadku ich tworzenia;
- dowóz amunicji na pierwszy i kolejne dni operacji;
- podział rakiet i terminy ich dowozu.

Ważnym przedsięwzięciem realizowanym w procesie przygotowania WRiA do operacji jest **organizowanie działań w operacji. Celem organizowania działań WRiA na szczeblu operacyjnym jest stworzenie warunków do terminowego ich rozwinięcia w ugrupowanie bojowe i osiągnięcia gotowości do działań oraz wszechstronne przygotowanie do wykonania zadań w toku operacji.**

Polega ono na postawieniu związkom taktycznym WRiA (szefom artylerii związków taktycznych) zadań realizowanych we wsparciu ogniowym oraz zadań bojowych bezpośrednio podległym oddziałom i związkom taktycznym WRiA; zorganizowaniu systemu dowodzenia WRiA odpowiednio do wykonywanych przez nie zadań, rozpoznania, zabezpieczenia bojowego i logistycznego, a także współdziałania.

Organizowanie działań WRiA jest procesem złożonym i pracochłonnym. Proces ten w zależności od przyjętej przez sztab związku operacyjnego metody pracy podczas przygotowania operacji, rozpoczyna się od przekazania wstępnych (przygotowawczych) zarządzeń bojowych w przypadku wykorzystania metody równoległej oraz zarządzeń bojowych przy metodzie kolejnej i kończy z chwilą osiągnięcia przez WRiA gotowości do działań.

Podstawę do opracowania wstępnych zarządzeń bojowych stanowi zaakceptowana przez dowódcę koncepcja (zamiar) użycia WRiA w operacji wypracowana przez szefa WRiA. Zaś zarządzenia bojowe opracowuje się w oparciu o zatwierdzony przez dowódcę związku operacyjnego plan użycia WRiA w operacji.

Opracowywane przez szefostwo WRiA zarządzenia bojowe winny zawierać dane niezbędne do planowania działań bojowych przez bezpośrednio podległe sztaby związków taktycznych i oddziałów WRiA (szefostwa artylerii ogólnowojskowych związków taktycznych).

Z uwagi na ograniczony najczęściej czas na organizowanie działań bojowych w zarządzeniach bojowych przekazuje się również zasadnicze dane dotyczące organizacji kierowania ogniem, współdziałania oraz zabezpieczenia bojowego i logistycznego. Przekazuje się je zazwyczaj podległym organom dowodzenia przy wykorzystaniu technicznych środków łączności.

* * *

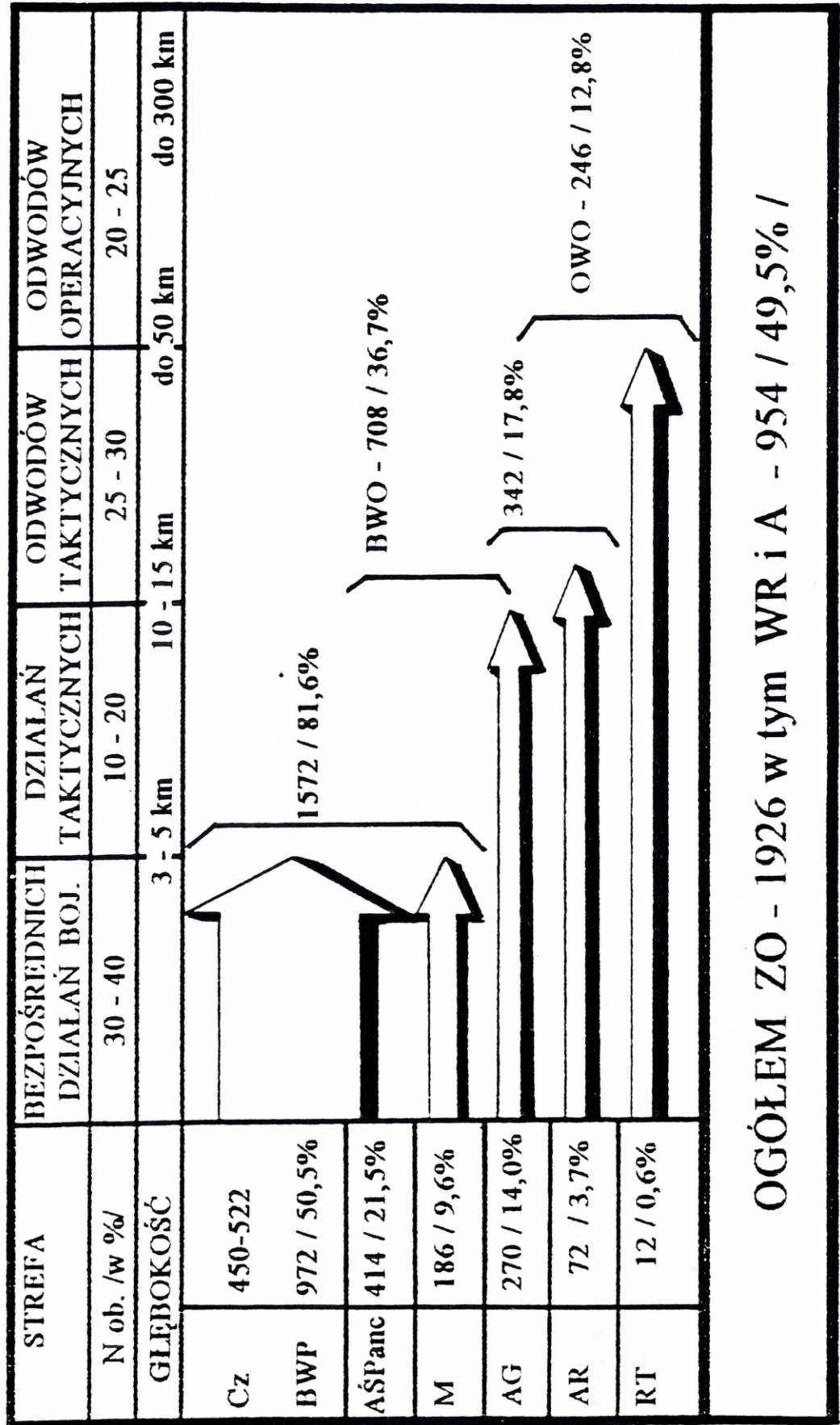
* *

WRiA w dalszym ciągu pozostają głównym środkiem wsparcia ogniowego w skali taktycznej i operacyjnej. Dlatego znajomość prolegmatyki ich użycia w walce i operacji jest nieodzowna. Przedstawione w niniejszym wykładzie rozwiązania należy traktować twórczo z uwzględnieniem zmian zachodzących w strukturze organizacyjnej wojsk oraz ewolucji poglądów na sposób prowadzenia walki i operacji.

LITERATURA:

1. Użycie wojsk raketowych i artylerii. cz. II. Podręcznik, wyd.AON nr bibl. Pf 379/S
2. Użycie wojsk raketowych i artylerii. cz. I. Podręcznik, wyd.AON nr bibl. Pf 358/S
3. Biuletyn Informacyjny nr 1(159) nr bibl.0113/R art. Planowanie i realizacja zadań wsparcia ogniowego w strategicznej operacji obronnej. System rażenia ogniowego zgrupowań uderzeniowych przeciwnika.
4. płk dr Czesław JARECKI - Organizacja porażenia ogniowego w działaniach zaczepnych. Rozprawa habilitacyjna. Nr bibl. Pf 3188
5. Metodyka planowania wsparcia ogniowego w operacji i walce. Projekt

ŚRODKI RAŻENIA OGNIOWEGO ZO



**RELACJE MIĘDZY LICZBĄ I ZASIĘGIEM ŚRODKÓW WSPARCIA
OGNIOWEGO ZWIĄZKU OPERACYJNEGO I POŁOŻENIEM CELÓW
(OBIEKTÓW)**

WYSZCZEGÓLNIENIE	STR EFA		
	BEZPOŚREDNICH DZIAŁAŃ BOJOWYCH (3 - 5 km)	TAKTYCZNA (10 - 15 km)	ODWO DÓW
		TAKTYCZNYCH (30 - 50 km)	OPERACYJNYCH (50 km i więcej)
LICZBA I PROCENT ŚRODKÓW WRIA	414 + 186 = 600 63,2 %	342 36 %	8 0,8 %
PROCENT OBIEKTÓW (CELÓW)	30 - 40	10 - 20	20 - 25

**MOŻLIWOŚCI OGNIOWE WRJA W OPERACJI
WYRAŻA SIĘ STOPNIEM PORAŻENIA OGNIOWEGO
OKREŚLONEGO ZGRUPOWANIA PRZECIWNIKA.**

**WSKAZUJĄ ONE W JAKIM STOPNIU SYSTEM WSPARCIA
OGNIOWEGO JEST PRZYSTOSOWANY DO REALIZACJI ZADAŃ
OPERACJI I W JAKIM STOPNIU UŻYTE ŚRODKI RAŻENIA I
BOJOWE WPŁYNĄ NA OBNIŻENIE MOŻLIWOŚCI PRZECIWNIKA.**

WSKAŹNIKI

1. Procent rażonych obiektów (obezwładnianych z $M = 30\%$) w zgrupowaniu przeciwnika - N_o . Wyrażany przez stosunek liczby rażonych w określonym stopniu obiektów (m) do ogólnej ich liczby w składzie zgrupowania przeciwnika (n).

$$N_o = \frac{m}{n}$$

2. Średnie oczekiwane (nadzieja matematyczna) straty bezpowrotne zgrupowania przeciwnika - W_z

$$W_z = \frac{\sum_{i=1}^k m_i * M_i}{n}$$

3. Średnie oczekiwane (nadzieja matematyczna) obniżenia zdolności bojowej zgrupowania przeciwnika - M_zb .

- skali taktycznej (zadania operacyjno- taktycznego):

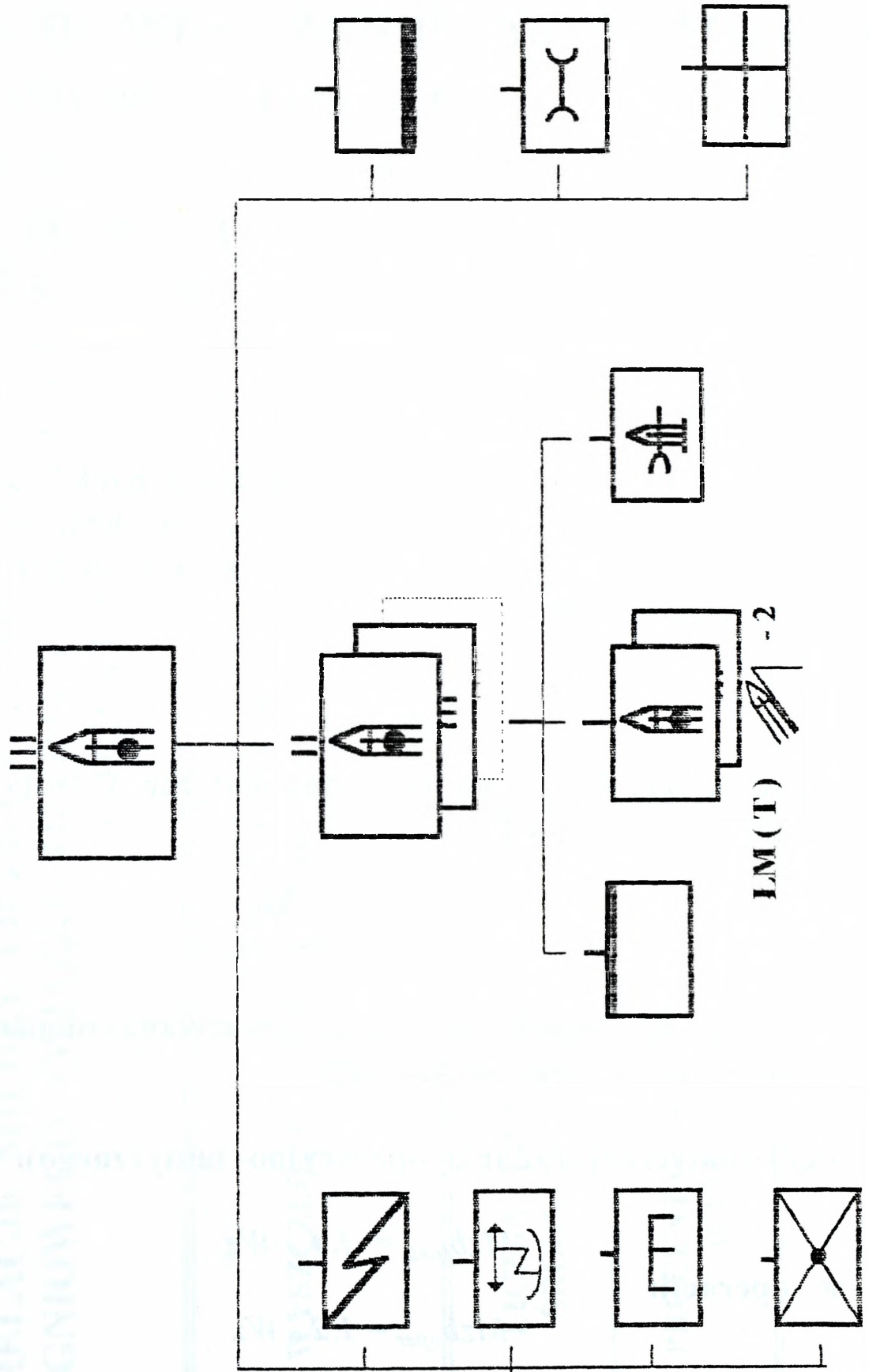
$$M_zb_{takt} = 1.4 * W_z$$

- w operacji:

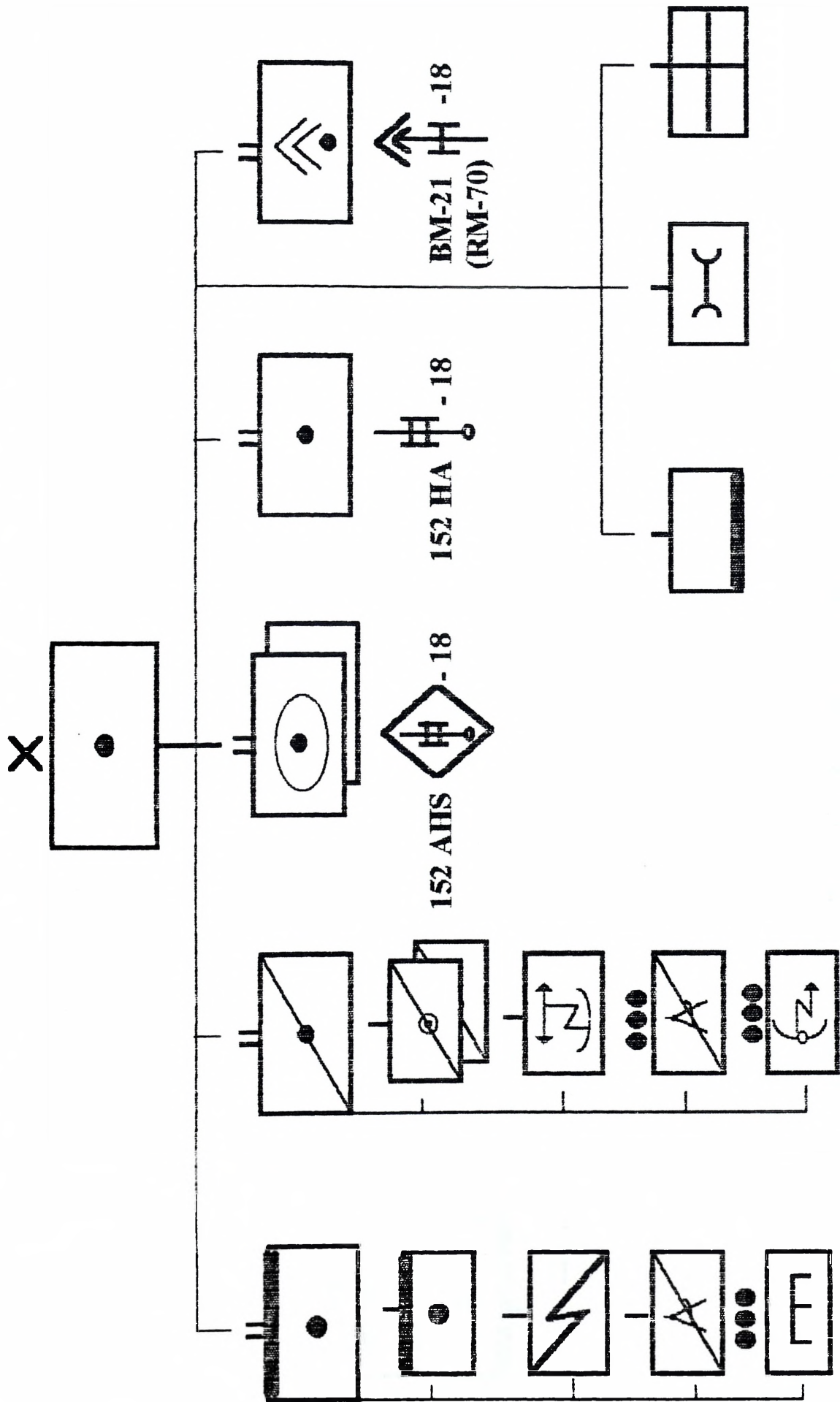
$$M_zb_{oper} = 1.2 * W_z$$

SCHEMAT 4

ORGANIZACJA PULKU RAKIET ZO (NW)



ORGANIZACJA BRYGADY ARTYLERII ZO



MOŻLIWOŚCI WRiA W OPERACJI

A. WOJSK RAKIETOWYCH.

8 wyrz. LUNA-M x 5 RK x 100 PO = 4 tys.PO
 4 wyrz. TOCZKA x 5 RK x 300 PO = 6 tys.PO
 RAZEM = 10 tys.PO

B. ARTYLERII DO OGNIĄ POŚREDNIEGO.

ARTYLERIA ZO	- 528 / 341 OŚO,	1 jo - 28.5 tys. PO
BA NW	- 80 / 62 OŚO,	1 jo - 5.1 tys. PO
RAZEM	- 608 / 403 OŚO,	1jo- 33.6 tys. PO

$5.0 \text{ jo} \times 33.6 \text{ tys.PO} = 168.0 \text{ tys.PO}$

W sumie WRiA związku operacyjnego będą dysponowały 178 tys.PO.

C. MOŻLIWOŚCI WRiA ZWIĄZKU OPERACYJNEGO WYRAŻONE LICZBĄ DYWIZJI OBLICZENIOWYCH RAŻONYCH W ZAKŁADANYM STOPNIU

- $N_o = 100\%$ (1.0); $W_z = 30\%$ (0.3); $M_zb = 40\%$ (0.4)

- w operacji obronnej:

$178 \text{ tys.PO} : 90 \text{ tys.PO/Do} = \text{ok. } 2.0 \text{ Do}$

-w operacji zaczepnej:

- przy pełnym ukryciu przeciwnika:

$178 \text{ tys.PO} : 170 \text{ tys.PO/Do} = 1.05 \text{ Do}$

- przeciwnik odkryty:

$170 \text{ tys.PO} : 100 \text{ tys.PO/Do} = \text{ok. } 1.8 \text{ Do}$

MOŻLIWOŚCI OGNIOWE ARTYLERYJSKICH ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH ZWIĄZKU OPERACYJNEGO

- wyraża wielkość zgrupowania pancernego przeciwnika (wyrażonego liczbą czołgów obliczeniowych), którego natarcie mogą one odeprzeć (załamać).

Określa się je mnożąc liczbę artyleryjskich środków przeciwpancernych określonego typu ($NAŚP_{panc}$) przez odpowiadające im współczynniki skuteczności (S_i) podczas prowadzenia walki z bronią pancerną w różnych warunkach, a następnie sumując otrzymane wielkości.

$$MO_{AŚP_{panc}} = \sum_{n=1}^k AŚP_{panc\ i} * S_i$$

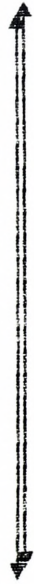
W związku operacyjnym znajduje się 414 AŚP_{panc} (w tym 126 wyrzutni PPK), których możliwości w zakresie walki z bronią pancerną przeciwnika wynoszą:

- w warunkach zakłóceń - 527 cz.o;
- w warunkach bez zakłóceń - 650 cz.o.

Powyższe wielkości wskazują, że AŚP_{panc} związku operacyjnego w toku całej operacji, w zależności od warunków, są w stanie załamać natarcie zgrupowania pancernego o podanym składzie z prawdopodobieństwem 90%.

WSPARCIE OGNIOWE W OPERACJI

ZADANIA WYKONYWANE



wg PLANU NW

WSPARCIE OGNIOWE

W STREFIE ODPOWIEDZIALNOŚCI OW

W OPERACJI OBRONNEJ

- podczas:
- WALKI W PASIE PRZESŁANIA (działań manewrowych);
 - OBRONY STREFY TAKTYCZNEJ (pierwszego pasa i pośredniej rubieży obrony);
 - OBRONY NA OPERACYJNEJ RUBIEŻY;

- WYKONANIA PRZECIWUDERZENIA

WALKI Z
DESANTAMI
PRZECIWNIKA

DZIAŁAŃ
DESANTOWO -
SZTURMOWYCH

W OPERACJI ZACZEPNEJ

(W STRATEGICZNYM PRZECIWUDERZENIU) podczas:

- PRZELAMANIA OBRONY (wprowadzenia do bitwy zgrupowania uderzeniowego);
- WPROWADZENIA DO BITWY ZT DRUGIEGO RZUTU;
- PRZELAMANIA KOLEJNYCH RUBIEŻY OBRONY;

-ODPARCIA PRZECIWUDERZENIA.

MOŻLIWE OKRESY WSPARCIA OGNIOWEGO

OGNIOWE WZBRON.
PODEJŚCIA I
ROZWINIĘCIA

OGNIOWE
ODPARCIE
ATAKU

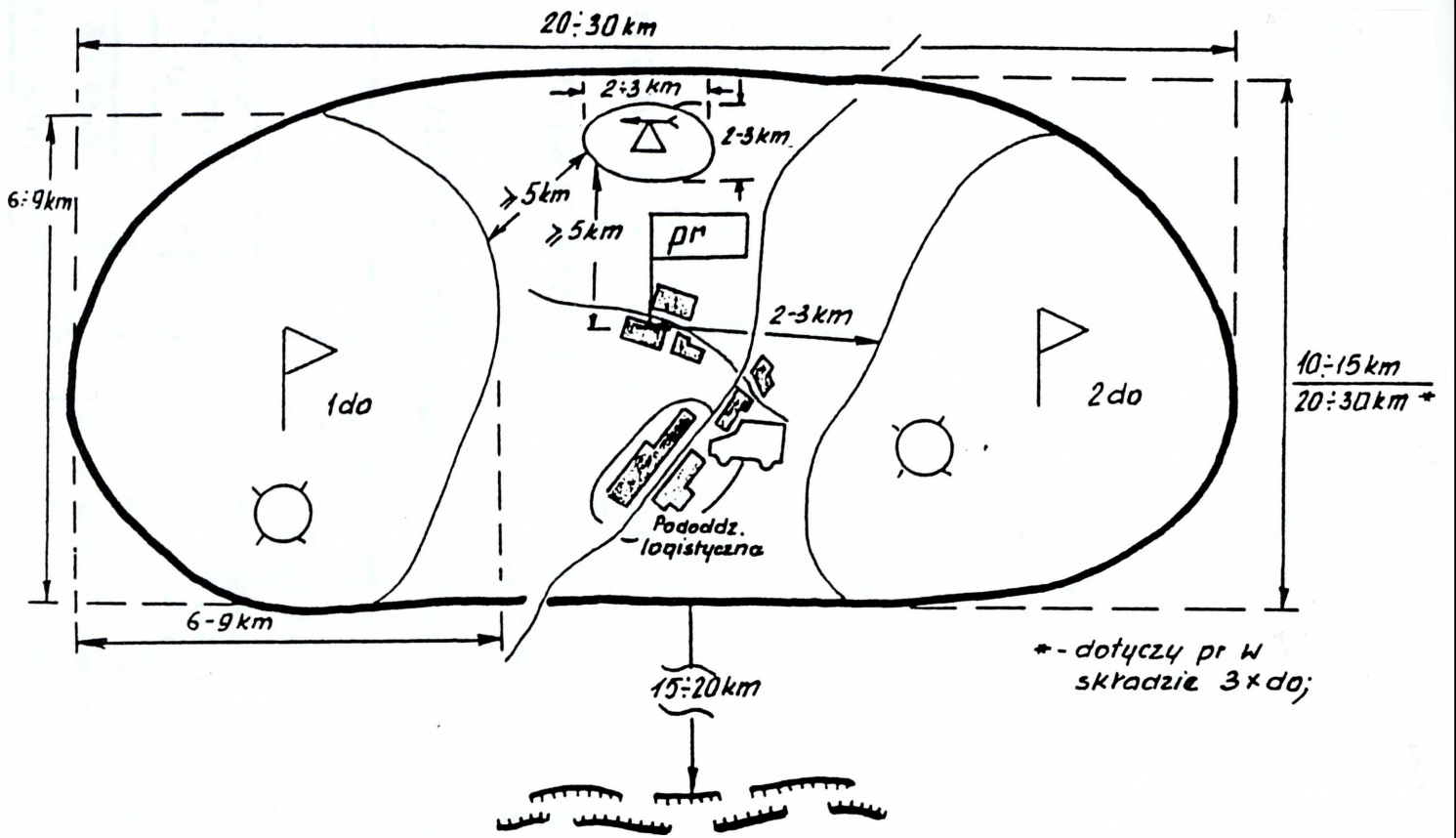
OGNIOWE WSPARCIE
WOJSK BRONIĄCYCH
SIĘ W GŁĘBI

OGNIOWE
ZABEZPIECZENIE
PODEJŚCIA

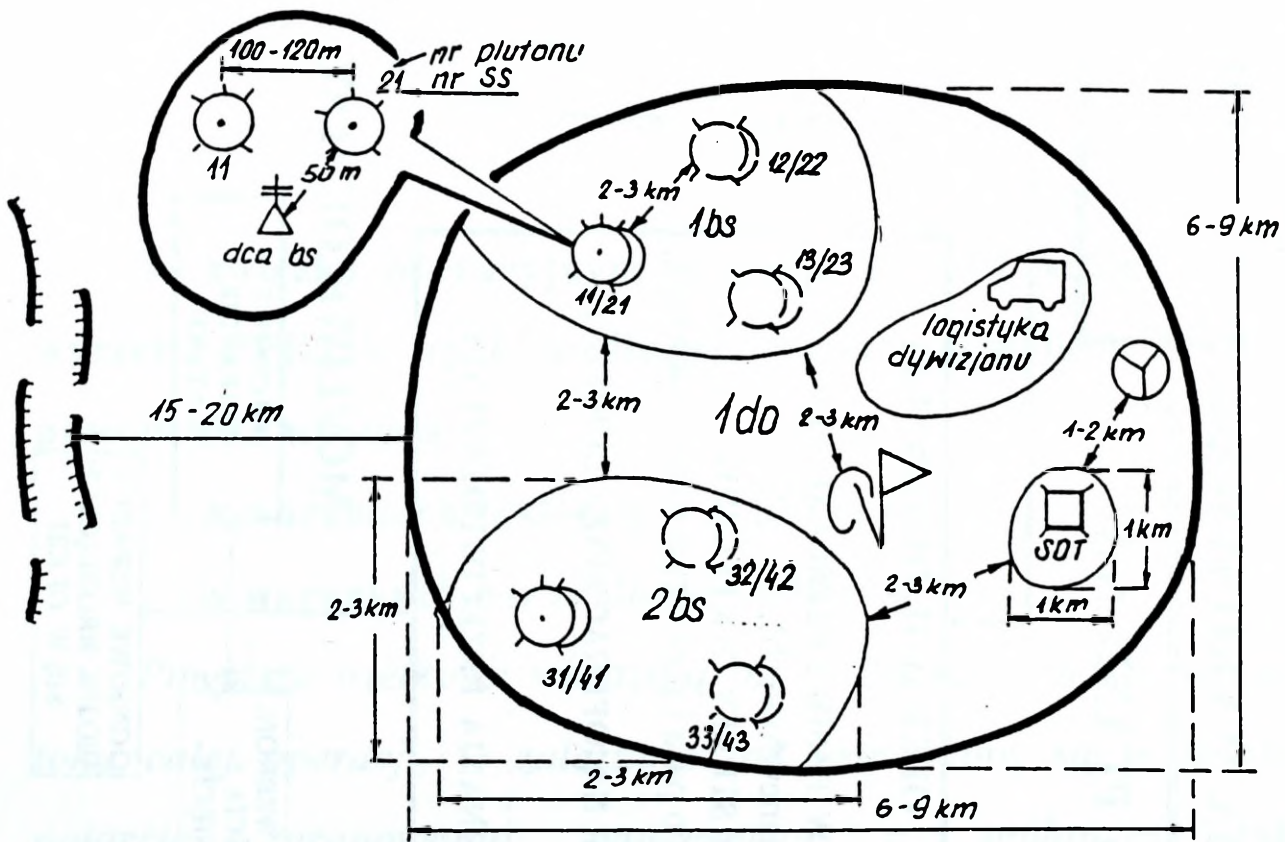
OGNIOWE WSPARCIE
WOJSK NACIER. W
GŁĘBI

OGNIOWE
PRZYGOTOWANIE
ATAKU

OGNIOWE
WSPARCIE
ATAKU



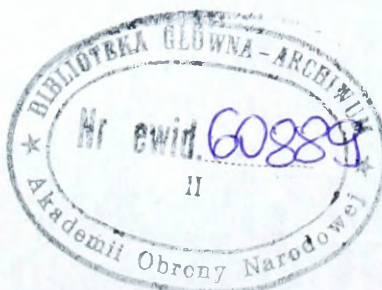
Ugrupowanie bojowe pułku rakiet (wariant)



Ugrupowanie bojowe dywizjonu ogniowego (wariant)

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE.....	4
1. Rola i zadania WRiA w operacji.....	4
2. Ogólne zasady użycia WRiA w operacji.....	12
3. Wybrane problemy użycia WRiA w operacji.....	18
LITERATURA.....	32
SCHEMATY..1 - 10.....	33



Wydrukowano w 10 egz.
 Egz nr 1-10 Bibl.Gł.:DZN
 Wyk:Płk F.Nowacki
 Druk AON nr PF 189/WW