



Grey Scale #13

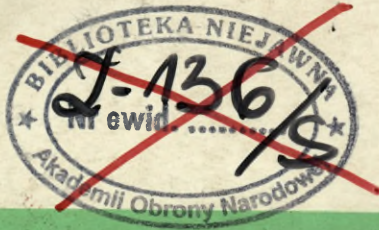


A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



**AKADEMIA
OBRONY NARODOWEJ**

M. W. W.



AON wewn. 4912/97

JAWNE

~~ZASTRZEŻONE~~

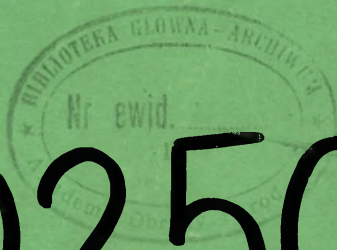
POUFNE

Egz. Nr 30



**BRYGADA ARTYLERII
W WALCE I OPERACJI**

60250



WARSZAWA

1997



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

AON wewn. 4912/97

JAWNE **ZASTRZEŻONE**

POUFNE

Egz. nr. ... 30

~~Przeklasyfikowana z *Pracuje na sekret*~~

~~podstawa przekl. Wykaz Aktualnych Wojskowych~~

podstawa przekl. Wykaz Aktualnych Wojskowych

~~Wydawnictw Wewnętrznych szt. gen. *1527/01*~~

Wydawnictw Wewnętrznych szt. gen. *1527/01*

~~data i podpis *15.12.2005 K. Kozłowski*~~

data i podpis *15.12.2005 K. Kozłowski*



BRYGADA ARTYLERII W WALCE I OPERACJI



WYDZIAŁ FIZYKI I MATEMATYKI

WYDZIAŁ FIZYKI I MATEMATYKI

WYDZIAŁ FIZYKI I MATEMATYKI

ZESPÓŁ AUTORSKI

- płk dr hab. Czesław JARECKI - kier. zespołu, wstęp, rozdział 1, zakończenie
płk dr Józef SPERLING - rozdział 3 i 5
płk dr Krzysztof CZAJKA - rozdział 2
mjr dypl. Jarosław TOMASZEWSKI - rozdział 4

2/87N/f
+ N.K. 5103.



WYDZIAŁ FIZYKI I MATEMATYKI

WYDZIAŁ FIZYKI I MATEMATYKI

SPIS TREŚCI

WSTĘP.....	5
1. ZASADY UŻYCIA BRYGADY W DZIAŁANIACH OPERACYJNYCH I BOJOWYCH.....	6
1.1. Skład i możliwości bojowe brygady.....	8
1.2. Wpływ możliwości bojowych brygady na sposoby jej wykorzystania w operacji i walce.....	24
2. DOWODZENIE BRYGADĄ ARTYLERII.....	27
2.1. Zasady ogólne.....	27
2.2. Przygotowanie działań bojowych brygady.....	36
2.3. Dowodzenie i kierowanie ogniem brygady w toku działań.....	46
3. UŻYCIE I DZIAŁANIE BRYGADY ARTYLERII W OBRONIE.....	67
3.1. Ugrupowanie bojowe brygady.....	67
3.2. Zadania brygady w obronie i sposoby ich wykonania.....	81
3.3. Działanie brygady w toku obrony.....	98
4. UŻYCIE I DZIAŁANIE BRYGADY ARTYLERII W NATARCIU.....	106
4.1. Właściwości ugrupowania brygady w natarciu.....	109
4.2. Zadania brygady w natarciu i sposoby ich wykonania.....	114
4.3. Działanie brygady artylerii w toku natarcia.....	118
5. PRZEMIESZCZANIE I ROZMIESZCZANIE BRYGADY.....	128
5.1. Marsz i przewozy brygady do rejonu działań.....	128
5.2. Rozmieszczenie brygady w rejonie ześrodkowania.....	136
ZAKOŃCZENIE.....	140
BIBLIOGRAFIA.....	141
ZAŁĄCZNIKI	
1. Tabela ognia 6 BA w obronie.....	143
2. Plan działań bojowych 2 BA w obronie.....	145
3. Tabela ognia 6 BA w natarciu.....	147
4. Plan działań bojowych 6 BA w natarciu.....	149

WSTĘP

Artyleria składa się ze związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów, które występują na różnych szczeblach dowodzenia wojsk lądowych. Jednostki te przeznaczone są do wykonania zadań wsparcia ogniowego w składzie ogólnowojskowych związków operacyjnych i taktycznych, oddziałów i pododdziałów. Takie podporządkowanie decyduje o zasadach i sposobach ich użycia i działania. Artyleria stanowi podstawowy, najbardziej niezawodny, a często jedyny środek wsparcia różnych form działań operacyjnych i bojowych. Stosownie do tego walka prowadzona przez artylerię znajduje odzwierciedlenie w odpowiednich regulaminach działań taktycznych wojsk lądowych¹. Rozwinięcie i detalizacja zasad i sposobów użycia i działania artylerii znajduje się w regulaminach działań taktycznych artylerii².

Analiza miejsca brygady artylerii w strukturze organizacyjnej wojsk oraz jej roli i zadań we wsparciu ogniowym wykazuje, że problem jej operacyjnego i bojowego wykorzystania wykracza poza ustalenia zawarte w obowiązujących, cytowanych wcześniej, regulaminach i zalecanych podręcznikach. Brygada artylerii znajduje się w bezpośrednim podporządkowaniu dowódcy Wojsk Lądowych. Brygady artylerii występują również w składzie Okręgów Wojskowych. Badania przeprowadzone w katedrze WRiA wykazują, że brygada artylerii w większości przypadków będzie brała udział w walce w składzie dywizji. Nie można jednak wykluczyć możliwości jej działania w bezpośrednim podporządkowaniu dowódcy szczebla operacyjnego (OW, korpusu wojsk lądowych). Stąd problemy jej użycia i działania wymagają odrębnego potraktowania.

Prezentowane wydawnictwo ma na celu wypełnienie ewidentnej luki w dotychczasowych wydawnictwach poświęconych wojskom raketowym i artylerii.

Podręcznik został opracowany przez zespół oficerów Katedry Wojsk Raketowych i Artylerii Wydziału Wojsk Lądowych. Zawiera syntezę badań analitycznych z uwzględnieniem ustaleń zawartych w projekcie *Regulaminu działań taktycznych artylerii wojsk lądowych*, cz. I, wyd. Sztab Generalny WP, 1996 r. Przeznaczony jest do wykorzystania w procesie dydaktycznym AON, a szczególnie w kształceniu specjalistycznym oficerów WRiA na studiach dyplomowych oraz na podyplomowym kursie doskonalącym. Autorzy przewidują, że podręcznik może być wykorzystany, w stosownym zakresie, w szkoleniu wojsk i sztabów.

¹ *Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych*, cz. I i cz. II, wyd. Sztab Generalny WP, Warszawa 1994.

² *Regulamin działań taktycznych artylerii wojsk lądowych*, cz. II, wyd. Sztab Generalny WP, 1994, cz. I (projekt), wyd. tymczasowe 1996.

1. ZASADY UŻYCIA BRYGADY W DZIAŁANIACH OPERACYJNYCH I BOJOWYCH

Użycie artylerii w działaniach bojowych to zastosowanie (wykorzystanie, spożytkowanie) jej możliwości bojowych do osiągnięcia określonego celu (realizacji zadań taktycznych). W takim znaczeniu użycie artylerii obejmuje wyznaczenie jej miejsca, roli i zadań w realizacji zadania ogólnowojskowego związku operacyjnego (taktycznego), oddziału lub pododdziału. Podległość organizacyjna brygad artylerii nie określa jednoznacznie ich miejsca i roli w operacji i walce. Pierwszy problem, który należy rozwiązać sprowadza się do odpowiedzi na pytanie: czy brygady powinny pozostawać w dyspozycji tych dowódców, którym podlegają na stałe (dowódca WL, dowódcy OW), czy też przeznaczone są do wzmocnienia niższych szczebli? Hipotetycznie należy zakładać, że artyleria przy obecnym wyposażeniu jest przede wszystkim bronią taktyczną, wobec tego powinna brać udział w walce ogólnowojskowych związków taktycznych. Nie można jednak jednoznacznie wykluczyć konieczności pozostawienia brygad (brygady artylerii) na szczeblu operacyjnym. Za takim rozwiązaniem przemawia fakt braku operacyjnych środków wsparcia ogniowego wojsk lądowych (za wyjątkiem nielicznych wojsk raketowych). Takie stanowisko rodzi jednak kolejny problem (pytanie). Czy brygada artylerii przy obecnym, wyposażeniu może wykonywać zadania rangi operacyjnej lub czy daje dowódcy szczebla operacyjnego możliwości wpływania na przebieg operacji? Ponadto obecne tendencje w rozwoju dowodzenia jednoznacznie wskazują na samodzielność dowódców ogólnowojskowych ZT w swoich obszarach odpowiedzialności. Brygada artylerii będąc w dyspozycji szczebla operacyjnego zmuszona jest zajmować ugrupowanie bojowe wewnątrz ugrupowania bojowego dywizji, a nawet brygad (zmechanizowanych, pancernych). Takie rozmieszczenie rodzi szereg złożonych problemów współdziałania, które muszą być rozwiązane w drodze dowodzenia scentralizowanego.

Z drugiej strony przydział brygady artylerii do związku taktycznego powoduje również określone problemy - konieczność samodzielnego planowania i organizowania działań bojowych w jego składzie. Wymaga zatem przygotowania fachowego dowódców (szefów) i wyposażenia tego szczebla w odpowiednie techniczne środki dowodzenia.

Zakłada się jednak, że możliwości bojowe brygady mogą w znacznie większym stopniu być wykorzystane na szczeblu taktycznym niż jest to możliwe na szczeblu operacyjnym. Podwyższenie skuteczności wsparcia ogniowego związków taktycznych można uzyskać przez elastyczne, uzasadnione sytuacją i realizowanymi zadaniami, podporządkowanie brygady

związkom taktycznym pierwszego rzutu. Warunkiem tego jest trafne określenie zadań taktycznych i ogniowych oraz zasad i sposobów dysponowania i zmiany podporządkowania i działania brygady w różnych sytuacjach operacyjno-taktycznych.

Tak rozumiane problemy użycia artylerii są zatem rozwiązywane przez dowództwo i sztab ogólnowojskowy oraz odnośne szefostwo WRiA (artylerii). Wstępnie formułowane są one w postaci koncepcji użycia artylerii. W przypadku BA problemy jej użycia rozwiązywane będą na szczeblu korpusu i dywizji (gdy zostanie jej podporządkowana). Wynika z tego, że użycie BA będzie elementem postępowania decyzyjno-planistycznego organów dowodzenia korpusu lub dwóch kolejnych szczebli: korpusu i dywizji. W tym drugim przypadku konieczny będzie rozdział kompetencji między operacyjny i taktyczny szczebel dowodzenia. W materializującej się w ostatnich latach tendencji do pozostawienia inicjatywy niższemu szczeblom, rodzi się problem zakresu przedsięwzięć wchodzących w skład użycia BA. Poprzednio, przy wysokiej centralizacji dowodzenia, proces planowania użycia artylerii na szczeblu związku operacyjnego wykraczał znacznie poza wskazane pojęcie „użycie artylerii”. Rozwiązywano wówczas także szczegółowe problemy działania i współdziałania związku taktycznego artylerii oraz artylerii znajdującej się w dyspozycji ZT i oddziałów. Obecnie można zauważyć „przejęcie” w drugą stronę. Polega ono na wyznaczaniu podległej BA pasa odpowiedzialności ogniowej i pozostawianie jej całkowitej swobody w określonym czasie. Trzeba jednoznacznie stwierdzić, że nie wyczerpuje to problemów użycia brygady oraz ogranicza jej rolę i nie pozwala w pełni wykorzystać jej możliwości bojowych. Właśnie możliwości bojowe mają bezpośredni wpływ na zasady użycia, rozumiane jako reguły zastosowania brygady w operacji i walce. Niezależnie od ogólnych zasad użycia artylerii, przeprowadzona analiza pozwoliła sformułować trzy podstawowe zasady. Należy do nich:

- pełne i efektywne wykorzystanie możliwości bojowych;
- koncentracja ognia na wykonaniu zadań mających największy wpływ na realizację zadań - związku operacyjnego (korpusu);
- wykorzystanie brygady całością sił (w pełnym składzie).

Zasady te zostały uwzględnione w rozwiązaniach przedstawionych w dalszej części podręcznika.

1.1. Skład i możliwości bojowe brygady

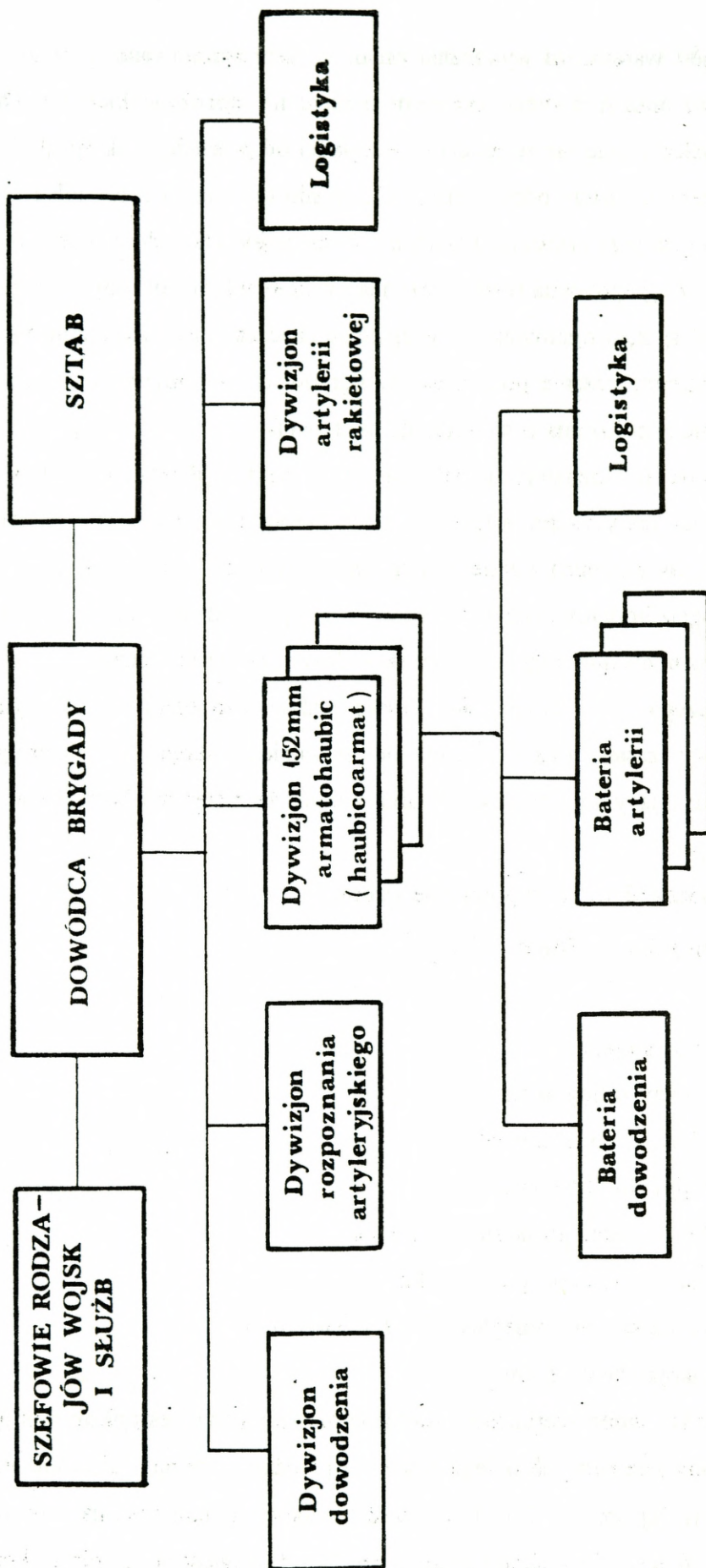
W artylerii WP występują obecnie cztery brygady artylerii o różnym wyposażeniu i nieco odmiennym składzie bojowym. Zatem nie można mówić o uniwersalnym składzie, a jedynie rozpatrywać należy konkretny przykład. Jednak wiele czynników decyduje o tym, że analizy i oceny mogą być prowadzone łącznie, a wynikające z nich wnioski mogą być zastosowane do wszystkich brygad. Ogólną organizację brygady artylerii przedstawiono na rysunku 1.

Z przedstawionego schematu wynika, że zasadnicze komponenty struktury organizacyjnej brygady to cztery dywizjony ogniowe (jedna brygada w składzie 5 dywizjonów) o zróżnicowanym uzbrojeniu oraz pododdziały dowodzenia, rozpoznania i logistyczne. Organizacja i wyposażenie brygady w sprzęt bojowy wpływa na jej możliwości bojowe.

Przy określaniu możliwości bojowych należy uwzględnić czynniki, które decydują o nich. Wynikają one z charakterystycznych cech, czyli właściwości bojowych. Największy wpływ na nie mają:

- szybkostrzelność;
- maksymalna donośność dział (wyrzutni);
- poziomy kąt ostrzału;
- kaliber dział;
- odległość strzału bezwzględne;
- ciężar dział (wyrzutni);
- zapas amunicji;
- reżim ognia;
- prędkość początkowa pocisku;
- żywotność;
- ruchliwość;
- dokładność ognia;
- niezawodność;
- szybkość osiągnięcia gotowości do wykonania ognia;
- niezawodność rozpoznania i dowodzenia.

Ogólnie możliwości ogniowe brygady można sprowadzić do trzech charakteryzujących je czynników: zasięgu ognia, możliwości ogniowych i możliwości manewrowych.



Uwaga: Organizację pododdziałów dowodzenia i rozpoznania oraz zestawienie sprzętu przedstawiono w rozdziale 2.

Rys. 1. Organizacja brygady artylerii

Zasięg ognia jest warunkiem wykonania zadań w głębi ugrupowania przeciwnika (zadań wsparcia ogólnego) oraz sprawnego manewru ogniem na zagrożone kierunki. Duży zasięg ognia pozwala zwalczać cele już w znacznej odległości od przedniego skraju (linii styczności wojsk) oraz w szerokim pasie odpowiedzialności ogniowej. Ma to szczególne znaczenie w działaniach obronnych, przy szerokich pasach działania wojsk. Duża donośność pozwala także realizować zadania z ugrupowania rozmieszczonego w głębi własnej obrony, a zatem zapewnia większą żywotność sprzętu ogniowego. Niebagatelne znaczenie ma także zmniejszenie czasu zużywanego na przemieszczenie pododdziałów ogniowych wykonywane w celu uzyskania najbardziej dogodnego położenia w stosunku do przeciwnika.

Zasięg ognia może być rozpatrywany jako zasięg oddzielnego działła, pododdziału, oddziału lub całego związku taktycznego artylerii. Często niesłusznie utożsamia się zasięg ognia oddziału (związku taktycznego) z zasięgiem sprzętu ogniowego (działła, wyrzutni). W każdym wypadku zasięg ognia brygady będzie mniejszy od zasięgu działła (wyrzutni). Wpływ na to ma rozróżnione ugrupowanie bojowe oraz skrzydłowe położenie celów (w stosunku do kierunku zasadniczego). Im bardziej skrzydłowo będzie rozmieszczony cel, tym mniejszy będzie rzeczywisty zasięg ognia liczony od przedniego skraju w głąb ugrupowania przeciwnika, warunkujący jego rażenie. Wynika z tego, że zasięg ma bezpośredni wpływ na szerokość pasa ognia.

Zależność tę można obliczyć na podstawie wzoru:

$$Szp = 2 \times \sqrt{D_{max}^2 \times D_c^2}$$

gdzie:

Szp - szerokość pasa ognia;

D_{max} - maksymalny zasięg ognia;

D_c - średnia odległość do rejonu celów.

Założenia przyjęte do obliczeń:

- odległość SO od przedniego skraju średnio 6 km;
- maksymalny zasięg ognia brygady - 17 km;
- rejon SO da 2 x 2 km, bez odległości między rejonami;
- obliczenia zaokrąglone do 1 km.

W tabeli 1 przedstawiono szerokości pasa ognia brygady (przy ześrodkowaniu ognia różnej liczby pododdziałów) na różnych odległościach od przedniego skraju obliczone przy pomocy przedstawionego wyżej wzoru. Z wartości przedstawionych w tabeli wynika, że przy średniej odległości celów od przedniego skraju wynoszącej 8 km (odległość strzelania 14 km) pas ognia

placówka
1-2 opłonek
tab ogólna

brygady, przy zaangażowaniu kilku pododdziałów (2-3), może wynosić średnio około 15 km. Pokrywa się to z szerokością pasa obrony brygady zmechanizowanej (pancernej) lub rejonu głównego wysiłku obrony dywizji.

Tabela 1

Zasięg ognia od przedniego skraju (km)	Szerokość pasa ognia (km) przy ześrodkowaniu ognia różnej liczby dywizjonów			
	jeden da	dwa da	trzy da	cztery da
6	24-30	18-22	18-20	18
7	22-28	16-20	16-18	16
8	19-25	13-17	13-15	13
9	16-20	10-14	10-12	10
10	11-17	5-9	5-7	5
11	do 6	-	-	-

Nieco innego spojrzenia wymaga określenie szerokości pasa ognia dywizjonu artylerii raketowej wykonującego zadania amunicją minową. Ponieważ zadanie będzie realizowane tylko jednym dywizjonem (lub jego częścią) na odległość 7 - 14 km, zatem pas ognia będzie inny. Może on wynosić, w zależności od odległości strzelania 10 - 24 km. Przy wykonaniu zadań odparcia ataku przeciwnika (odległość ok. 1 km od przedniego skraju) szerokość pasa ognia może wynosić do 24 km.

Przedstawione wyniki analizy możliwości wykonania zadań w określonym pasie ognia (odpowiedzialności ogniowej) wskazują, że wyznaczanie a priori pasa ognia może być obarczone poważnym błędem. Każdorazowo należy wziąć pod uwagę niezbędny zasięg ognia w głąb ugrupowania przeciwnika, odległość stanowisk ogniowych brygady od przedniego skraju oraz konieczność (potrzebę) ześrodkowania ognia niezbędnej liczby pododdziałów. W praktyce szerokość pasa odpowiedzialności ogniowej brygady może wynosić około 15 km. W przypadku wykonania zadań amunicją minową dywizjonem artylerii raketowej pas ognia może być szerszy (mniejszy zasięg przy strzelaniu amunicją minową oraz ogień wykonywany tylko jednym dywizjonem) i będzie wynosił do 24 km, w zależności od odległości wykonania pola minowego. Wynika z tego konieczność odrębnego potraktowania dywizjonu artylerii raketowej przy określaniu możliwości ogniowych i wyznaczaniu zadań wykonywanych amunicją minową.

Możliwości ogniowe wyrażają zakres zadań ogniowych, które mogą być wykonane przez brygadę lub jej pododdziały w konkretnych warunkach bojowych. Możliwości ogniowe zależą od składu bojowego (liczby i rodzaju środków ogniowych), taktyczno-technicznych

parametrów uzbrojenia, czasu przewidywanego (założonego) na wykonanie zadań, rodzaju i stopnia ukrycia obiektów i odległości do nich, położenia i stanu gotowości bojowej oraz liczby i rodzaju amunicji przeznaczonych na wykonanie zadania. Nie są to wielkości stałe, zmieniają się one w toku walki (operacji).

Uwzględniając powyższe uwarunkowania, możliwości w rażeniu ogniowym przeciwnika wyrażać należy liczbą obiektów (celów) rażonych w założonym (wymaganym) stopniu i w określonym czasie, wyznaczoną (posiadaną) ilością amunicji, a także, stosownie do właściwości bojowych pozwalających na wykonanie zadań: szerokością i głębokością ognia zaporowego (stałego i ruchomego), rozmiarami rejonów zdalnego minowania, oświetlania lub zadymiania.

W celu obliczenia możliwości ogniowych trzeba ustalić zadania ogniowe, które będą wykonywane przez brygadę całością lub przez jej pododdziały.

Brygada artylerii przeznaczona jest do wykonania zadań **wsparcia ogólnego** oraz w niektórych przypadkach do wykonania zadań **wsparcia bezpośredniego** w ramach **wzmocnienia ogniem**. Takie przeznaczenie brygady wynika z jej miejsca w strukturze organizacyjnej wojsk lądowych i możliwego jej podporządkowania niższemu szczeblom na czas wykonania zadań bojowych. Stosownie do przeznaczenia typowymi obiektami ognia brygady w działaniach obronnych będą:

- kolumny pancerne, zmechanizowane i zmotoryzowane przeciwnika na drogach podejścia do linii (rubieży) ataku (rejonu rozwinięcia);
- baterie (plutony) opancerzonej artylerii samobieżnej, raketowej oraz ciągnionej artylerii nieopancerzonej - okopane lub nieokopane;
- środki rozpoznania technicznego przeciwnika rozmieszczone w głębi jego ugrupowania;
- stanowiska dowodzenia szczebla brygady (WSD dywizji).

W ramach **wzmocnienia ogniem** brygada może, przy zaangażowaniu dywizjonów artylerii lufowej, wykonywać ogień zaporowy - stały lub ruchomy.

W działaniach zaczepnych podstawowymi obiektami ognia we **wsparciu ogólnym** będą:

- artyleria, podobnie jak w działaniach obronnych;
- siły żywe i środki ogniowe drugich rzutów brygady rozmieszczone w rejonach obrony (na pozycjach obronnych) lub na rubieżach ogniowych;
- pododdziały przeciwlotnicze na stanowiskach ogniowych;
- odwody (pododdziały przeciwpancerne) w rejonach rozmieszczenia i na rubieżach ogniowych;

- stanowiska dowodzenia brygad;
- kolumny wojsk podchodzące z głębi i od strony skrzydeł na kierunek natarcia.

W formie wzmocnienia ogniem brygada może wykonywać ogień ześrodkowany do sił żywych i środków ogniowych na pozycjach obronnych drugiego rzutu batalionów (niekiedy kompanii) oraz kolejny ogień ześrodkowany na drugiej rubieży (w przypadku wsparcia ataku metodą podwójnego kolejnego ognia ześrodkowanego - KOZ).

Z rodzaju i charakteru celów występujących w różnych rodzajach działań i sytuacjach bojowych oraz form (sposobów) wykonania zadań wynika, że określanie możliwości ogniowych brygady jest procesem złożonym, a otrzymane wyniki często mogą nie prezentować jednoznacznych wniosków o rzeczywistych możliwościach wykonania zadań, głównie z powodu przyjęcia do obliczeń zbyt uproszczonego modelu rażenia przeciwnika. Zasadniczą trudność stanowi określenie przewidywanej liczby zwalczanych, różnorodnych celów. W praktyce ćwiczeń możliwości ogniowe określa się zwykle dla jednego - dwóch rodzajów celów bez uwzględniania proporcji różnych celów w ich ogólnej liczbie. Problem ustalenia liczby (proporcji) każdego rodzaju zwalczanych celów w ich ogólnej liczbie, tak aby zoptymalizować sumaryczny efekt działalności ogniowej wymaga znużnych obliczeń, które mogą być sprawnie wykonane przy zastosowaniu symulacji komputerowej³.

Ze względów praktycznych celowo jest wyróżnić możliwości kolejnego i jednoczesnego wykonania zadań. Potrzeba taka wynika z konieczności rażenia określonej liczby celów w ograniczonym czasie. Okazuje się, że mimo ciągłości wsparcia ogniowego, walka ogniowa artylerii, szczególnie w obronie, zintensyfikowana jest w najbardziej groźnych dla wojsk własnych okresach (etapach), w których posiadane możliwości ogniowe wykorzystuje się maksymalnie. Na przykład, przy zwalczaniu podchodzących kolumn istotne są możliwości ich porażenia w krótkim czasie podejścia do rubieży ataku, a nie tylko w toku całej walki (operacji).

Możliwości jednoczesnego wykonania zadań zależą przede wszystkim od liczby i jakości dział (wyrzutni). Odnośne dane przedstawione zostały w tabeli 2. Wyraża się je liczbą zwalczanych celów w ściśle określonym, krótkim czasie (najczęściej w jednej nawale ogniowej) lub w krótkim intensywnym okresie wsparcia ogniowego, (np. w czasie ogniowego przygotowania ataku). Przy obliczaniu możliwości jednoczesnego wykonania zadań uwzględnia się normy niezbędnej liczby dział (wyrzutni) do zwalczania celu. Normy określone

³ Badania takie podjął m.in. płk dypl. Wiktor Matczyński prezentując wyniki badań w pracy doktorskiej pt. *Analiza skuteczności różnych rodzajów ognia artylerii i optymalizacja planu rażenia ogniowego w obronie*, AON, 1996.

Zestawienie środków ogniowych brygad artylerii

Nazwa sprzętu	Nazwa jednostki			
	6 Toruńska BA	1 Mazurska BA	5 BA	23 Śląska BA
203,2 mm AS	-	-	8	-
152 mm AH „Dana”	36	-	18	36
152 mm HA	18	54	36	18
BM-21	-	18	18	18
RM-70	18	-	-	-
Razem śr. ogniowych	72	72	80	72

zostały na podstawie analizy potrzeb niezbędnego natężenia ognia⁴ zapewniającego oczekiwane, korzystne dla wojsk własnych, zachowanie przeciwnika. Wynika z tego, że określoną normę amunicji przeznaczoną do rażenia celu (zniszczenia, obezwładnienia) należy wystrzelić w określonym, nieprzekraczalnym czasie. Wymaga to zaangażowania minimalnie niezbędnej liczby dział, która pozwala wykonać zadanie ogniowe w wymaganym czasie. Zatem możliwości jednoczesnego wykonania zadań zależą, przede wszystkim, poza liczbą dział, również od kalibru dział, rodzaju i ich szybkostrzelności (reżimu ognia). Pośrednio również od mocy użytej amunicji. Przy wykonywaniu ognia zaporowego nie uwzględnia się w ogóle liczby pocisków, lecz liczbę dział i normy szerokości ostrzału celu przez jedno działo. Możliwości jednoczesnego wykonania zadań ograniczone są liczbą dział i przy tym samym składzie artylerii nie można ich zwiększyć.

Możliwości kolejnego wykonania zadań nie ogranicza się czasem ich wykonania. Podstawowym czynnikiem, decydującym o nich jest liczba i rodzaj wydzielonej (posiadanej) amunicji do wykonania zadań. Czyli nie są ograniczone składem etatowym artylerii, lecz mogą być zwiększone drogą przydziału i dowozu odpowiedniej ilości amunicji. Oblicza się je na podstawie liczby i rodzaju posiadanej amunicji oraz norm jej zużycia do rażenia wytypowanych celów.

Przy obliczaniu możliwości ogniowych, w celu sprowadzenia do jednej postaci różnych kalibrów i rodzajów dział i amunicji, stosuje się odpowiednie współczynniki przeliczeniowe. Przy ich zastosowaniu, liczbę dział (wyrzutni) i amunicji wyraża się w postaci obliczeniowych

⁴ Natężenie ognia wyraża się liczbą pocisków, jaką zużywa się (wystrzeliwuje) na 12 ha powierzchni celu lub na 100 m odcinka ostrzału w ciągu jednej minuty, jest to taka częstość wybuchów w rejonie celu, która uniemożliwia przeciwnikowi przeciwdziałanie.

środków ogniowych (OŚO) i pocisków obliczeniowych (PO). Można je wykorzystywać na szczeblu związku operacyjnego i taktycznego podczas planowania ogólnego i bezpośredniego w celu bilansowania możliwości i wyznaczania zadań ogniowych. Natomiast, jak wynika z przeprowadzonych badań, w przypadku brygady artylerii zastosowanie tych wartości nie daje wymiernych korzyści przy prowadzeniu obliczeń możliwości ogniowych. Po pierwsze: sprzęt lufowy brygady jest stosunkowo jednorodny (trzy dywizjony kalibru 152 mm stosujące podobną amunicję). Po drugie: dywizjon artylerii raketowej, który odróżnia się od pozostałych, przeznaczony jest do wykonania odmiennych zadań, wobec tego nie zawsze można sumować wprost jego możliwości ogniowe z możliwościami ogniowymi pozostałych dywizjonów.

Na podstawie dotychczasowych doświadczeń ćwiczeń i analizy potrzeb zwalczania celów w ramach wsparcia ogólnego można określić ramowy podział możliwości ogniowych na wykonanie podstawowych zadań taktycznych. W celu ułatwienia dalszej analizy celowo będzie przedstawić je w formie podziału amunicji przeznaczonej do wykonania tych zadań.

Analiza destrukcyjnego wpływu środków wsparcia ogniowego przeciwnika na działanie własnych związków taktycznych i oddziałów wykazuje, że ich zwalczanie to podstawowe zadanie realizowane w toku ogólnego wsparcia ogniowego. Zatem do zwalczania artylerii i innych środków wsparcia ogniowego należy wyznaczać, jak wskazują na to doświadczenia ćwiczeń, co najmniej 50% amunicji wydzielonej na dzień walki. Dotyczy to artylerii lufowej, najbardziej predysponowanej do rażenia tego typu celów. Artyleria raketowa, z uwagi na możliwości wykonywania zadań amunicją minową i uzyskania dużego natężenia ognia, powinna główny wysiłek skupić na wzbranianiu manewru przeciwnika. Jest to zadanie o tyle istotne, że obecnie zachodzi pilna potrzeba, zgodna z tendencjami światowymi w tym zakresie, wysuwania obrony przeciwpancernej na dalekie podejścia do przedniego skraju. Realizacja zadań obrony przeciwpancernej poprzez wzbranianie i dezorganizację manewru pancernego zgrupowania uderzeniowego przeciwnika stwarza korzystne warunki do odparcia ataku przez siły i środki rozmieszczone na pierwszej i kolejnych pozycjach obrony. Wysłanie obrony przeciwpancernej na podejścia daje wymierne zyski czasowe broniącym się oddziałom i pododdziałom, prowadzi do obniżenia zdolności bojowych zgrupowań atakujących i pozwala dokonać niezbędnego manewru odwodami na kierunek głównego uderzenia przeciwnika. Wobec braku innych, skutecznych środków do realizacji tej koncepcji, zadanie to nadal spoczywa w głównej mierze na artylerii.

Przy analizie stopnia ważności realizowanych zadań taktycznych przez brygadę należy uwzględnić również konieczność wzmocnienia ogniem oddziałów podczas odpierania ataku na kierunku głównego uderzenia przeciwnika. Zadania te mogą być realizowane przez brygadę ogniem zaporowym. Nie można wykluczyć również konieczności wzmocnienia ogniem zaporowym i ześrodkowanym oddziałów także w toku walki (np. podczas odpierania ataku na kolejnych pozycjach lub wsparcia kontrataku). Z doświadczeń ćwiczeń i rozważań teoretycznych wynika, że na realizację tego zadania celowo jest wydzielić około 20-25% ogólnego zużycia amunicji do artylerii lufowej oraz 1 salwę (0,33 jo) amunicji minowej dla artylerii raketowej.

W natarciu zasadniczym okresem wymagającym wzmocnienia ogniem niższych szczebli będzie ogniowe przygotowanie ataku, a często również ogniowe wsparcie ataku (przy metodzie podwójnych kolejnych ogni ześrodkowanych). Z obliczeń wynika, że do realizacji tego zadania brygada może zużyć do 1,0 jo amunicji do artylerii lufowej.

Biorąc powyższe za podstawę można określić możliwości ogniowe brygady, stosownie do podziału amunicji na realizację przewidywanych zadań. Trzeba zaznaczyć, że podział ten będzie każdorazowo treścią decyzji dowódcy brygady, stosownie do przyjętych do wykonania zadań i wymagań ustalonych przez jego przełożonych (szefa wojsk raketowych i artylerii korpusu, szefa artylerii dywizji).

Podczas oceny możliwości ogniowych brygady w obronie, stosownie do założonego wariantu wykonania zadań przyjęto przydział amunicji na dzień walki w wysokości 2,0 jo (w tym dla artylerii raketowej 1,0 jo amunicji minowej). Podział amunicji na wykonanie zadań przedstawiono w tabeli 3.

Ma 1,0 jo jest dyspozycyjne

Tabela 3

Podział amunicji na realizację podstawowych zadań w obronie dywizji

Lp.	Podstawowe zadania	Artyleria lufowa	Artyleria raketowa	
			Pociski odłamkowo-burzące	Pociski minowe
1	Zwalczanie artylerii i innych środków wsparcia ogniowego	1,0 50%	0,33 jo/33% (1 salwa)	-
2	Dezorganizacja manewru przeciwnika	0,2 jo 10%	0,33 jo/33% (1 salwa)	0,66 jo/66% (2 salwy)
3	Zwalczanie SD, śr. rozp. i innych celów	0,3 jo 15%	0,33 jo/33% (1 salwa)	-
4	Wzbranianie ataku (wzmocnienie ogniem)	0,5 jo 25%	-	0,33 jo/33% (1 salwa)
Razem		2,0 jo	1,0	1,0

W działaniach zaczepnych przydział amunicji może być nieco inny, wynikający z konkretnych potrzeb. Na podstawie doświadczeń ćwiczeń i obliczeń można przyjąć, że brygada otrzyma 2,5 jo amunicji dla artylerii lufowej i 1,0 jo dla artylerii raketowej (w tym jedną salwę - 0,33 jo amunicji minowej). Stosownie do przydziału i przewidywanych zadań w tabeli 4 przedstawiono orientacyjny podział amunicji na zadania taktyczne.

Tabela 4

Podział amunicji na realizację podstawowych zadań w natarciu dywizji

Lp.	Podstawowe zadania	Artyleria lufowa	Artyleria raketowa	
			Pociski odłamkowo-burzące	Pociski minowe
1	Obezwładnienie artylerii i innych środków wsparcia ogniowego przeciwnika	1,0 40%	-	-
2	Blokowanie odwodów przeciwnika	0,25 jo 10%	0,33 jo/33% (1 salwa)	0,33 jo/33% (1 salwa)
3	Dezorganizacja pracy SD, śr. rozp. i innych obiektów	0,25 jo 10%	0,33 jo/33% (1 salwa)	-
4	Obezwładnienie obrony pododdziałów pierwszego rzutu przeciwnika (wzmocnienie ogniem)	1,0 jo 40%	-	-
Razem		2,5 jo	0,660	0,33

W zestawieniu podstawowych zadań przedstawionych w tabeli 3 i 4 podkreśla się zasadę, w myśl której ogień brygady artylerii nie powinien być rozdrobniony na wykonanie wszelkich możliwych zadań, lecz skupiony na najważniejszych zadaniach taktycznych. Zadania przedstawione w tabelach wynikają ze szczegółowej analizy ich wpływu na skuteczność ogólnego wsparcia ogniowego.

Jak wcześniej zaznaczono, wyrażenie możliwości bojowych artylerii liczbą rażonych celów jest złożone. Wymaga określenia a priori liczby zadań ogniowych z uwzględnieniem rodzaju, charakteru i stopnia rażenia obiektów, a także sprzętu ogniowego angażowanego do wykonania zadania.

W przypadku brygady artylerii stopień złożoności jest znacznie mniejszy niż podczas obliczania możliwości ogniowych całego zgrupowania artylerii dywizji, czy nawet artylerii brygady. Wpływa na to niewielka różnorodność sprzętu. Mimo to, nie zawsze można określać je łącznie dla dział 152 mm i wyrzutni artylerii raketowej BM-21 (RM-70). Wśród zadań realizowanych przez brygadę występują takie, które mogą być wykonywane przez te dwa

rodzaje artylerii. Przy określaniu możliwości wykonania wielu zadań należy obliczać je oddzielnie dla artylerii lufowej i raketowej.

Zwalczanie artylerii realizowane jest głównie ogniem artylerii lufowej, ale wiele tego typu celów może być rażone również przy pomocy artylerii raketowej. Pewną trudność stanowi ustalenie norm niezbędnej liczby dział (wyrzutni) i zużycia pocisków. W tym zakresie pomocne mogą być dwa zasadnicze źródła. Pierwsze z nich to „Metodyka obliczeń operacyjno-taktycznych”, w której normy wyrażone są w postaci obliczeniowych środków ogniowych (OŚO) i pocisków obliczeniowych (PO)⁵. W tym przypadku normy niezbędnej liczby wyrzutni artylerii raketowej i zużycie pocisków można określić mnożąc wartości zamieszczone w tabeli przez współczynniki przeliczeniowe środków ogniowych i amunicji. Drugim źródłem jest „Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej” cz. II, w której wyrażono normy zużycia pocisków dla konkretnych typów dział (wyrzutni), ale brak jest norm niezbędnej liczby dział (wyrzutni). Pośrednio można je określić uwzględniając reżim ognia i zakładany (maksymalny) czas rażenia celów.

Przy określaniu możliwości wykonania zadań zastosowano kombinację przedstawionych wyżej sposobów z uwagi na ograniczoność zastosowania tylko jednego z nich.

W tabeli 5 przedstawiono łączne możliwości obezwładnienia artylerii przeciwnika przez wszystkie środki ogniowe brygady. Przy tym nie rozróżniono rodzaju działań bojowych wychodząc z założenia, że realizowane zadania będą podobne w obronie i w natarciu. Wynika z nich, że brygada realizując osłonę wojsk przed ogniem środków wsparcia przeciwnika może **obezwładnić kolejno (przy założonym na to zadanie przydziale amunicji) 19-20 baterii artylerii.**

W tabeli 6 przedstawione zostały wyniki obliczeń łącznych możliwości ogniowych brygady w obronie w zakresie wzbronienia manewru przeciwnika. Wynika z nich, że brygada może zwalczać kolejno 7-8 kolumn przeciwnika. W tej samej tabeli (tabela 6) zamieszczone zostały możliwości brygady w zakresie dezorganizacji dowodzenia zgrupowania uderzeniowego przeciwnika. Wskazują one na możliwość obezwładnienia jednego stanowiska dowodzenia brygady (WSD dywizji) wyposażonego w transportery opancerzone lub pięciu podobnych wyposażonych w pojazdy nieopancerzone (samochody).

⁵ Normy te zawarte są również w wydawnictwach AON: *Użycie wojsk raketowych i artylerii w operacji i walce*, cz. I i II, 1995.

Możliwości ogniowe brygady artylerii w obezwładnianiu środków wsparcia ogniowego przeciwnika

Lp.	Rodzaj celów	Norma dział		Norma amunicji		Posiadana liczba dział i amunicji		Liczba rażonych celów	
		Art. lufowej	Art. raket.	Art. lufowej	Art. raket.	Liczba dział	Liczba poc.	Kolejno	Jednocześnie
1	Bat. art. samob. opanc. ukr.	12	-	300	-	54	3240	11	3-4
2	Bat. art. samob. opanc. odkr.	8	-	200	-	54	3240	16	3-6
3	Bat. nieopanc. dział samob.	6	8	100	330	54 18	3240 720	32 2	9 2
4	Bat. art. rak. nieop. ukr.	8	-	210	-	54	3240	15	3-6
5	Bat. art. rak. nieop. odkr.	6	6	140	240	54 18	3240 720	23 3	9 3
6	Bat. art. ciagn. ukr.	9	12	220	450	54 18	3240 720	15 1-2	3-6 1
7	Bat. art. odkr. dział ciagn.	6	6	140	270	54 18	3240 720	23 3	9 3

Uwaga: w liczniku dane dotyczące artylerii lufowej, w mianowniku - artylerii raketowej

Możliwości BA w wykonywaniu zadań rażenia kolumn przeciwnika, stanowisk dowodzenia, kierowania i łączności w obronie

Lp.	Rodzaj celu	Norma		Wydzielona liczba		Możliwości rażenia	
		Dział (wyrzutni)	Poc.	Dział (wyrzutni)	Pocisków	Jednoczesn.	Kolejnego
1	Kolumna opancerzona	36 18	110 720	54 18	648 2160	1-2 1	6 3
2	SD nie ukryte, w sam. (pow. 16 ha)	12 18	320 720	54 18	972 720	4 1	3 2
3	SD brygady (WSD dywizji) w tr.op., pow. 6 ha	18	900	54	972	3	1
4	Węzeł łączności o pow. 3 ha	6	130	54	972	9	7
5	Wysunięty punkt kierowania lotn. pow. 3 ha.	6	130	54	972	9	7

Istotne znaczenie ma także określenie możliwości brygady w wykonaniu zadań wzmocnienia ogniem, zarówno w obronie jak i w natarciu. Do obliczeń przyjęto, że brygada będzie realizować w obronie zadanie wzbronienia ataku ogniem zaporowym (stałym i ruchomym) lub ogniem ześrodkowanym. W tabeli 7 przedstawione są możliwości kolejnego wykonania zadań tymi rodzajami ognia.

Możliwości wzbraniania ataku przez artylerię lufową brygady

Lp.	Rodzaj zadania (ognia)	Liczba dział	Liczba pocisków	Możliwości jednocz. wyk. (szer. odc.)	Możliwości kolejnego wykonania (szer. odcinków)
1	Stały ogień zaporowy - 1 rubież	54	1620	2700 m	3 odcinki o szer. po 2700 m
2	Ruchomy ogień zaporowy - 1 rubież	54	1620	1350 m	3 odcinki o szer. 1350 m
3	Ogień ześrodkowany - odcinek o pow. 6 ha	54	1620	3	3

Możliwości w zakresie wzmocnienia ogniem w natarciu określono oddzielnie.

Odnośne dane zamieszczone są w tabeli 8. Uwzględniono, że brygada będzie z reguły brała udział w ogniowym przygotowaniu ataku obezwładniając drugorzutowe punkty oporu (rejon obrony), a także może brać udział we wsparciu ataku przy zastosowaniu w nim metody podwójnego kolejnego ognia ześrodkowanego (KOZ). W tym przypadku brygada powinna prowadzić ogień do drugiej rubieży.

Tabela 8

Możliwości obezwładnienia obrony przeciwnika przez brygadę artylerii w natarciu (wzmocnienie ogniem)

Lp.	Rodzaj zadania (ognia)	Liczba dział	Liczba pocisków	Możliwości kolejnego wykonania zadań (w OPA)
1	Obezwładnienie sił żywych i środków ogniowych w punktach oporu obrony doraźnie zorganizowanej	54	0,6 jo 1944 poc	Norma: 120poc/ha 720 poc/punkt oporu 4-5 punktów oporu
2	Wzbronienie odtworzenia obrony	54	0,4 jo 1296 poc	Wsparcie ataku na 3-4 punkty oporu w czasie 18-24 min

Z danych przedstawionych w tabelach 5-8 wynika, że brygada może jednocześnie wykonać jedną z przedstawionych niżej grup zadań wsparcia ogólnego:

1. Obezwładnić 6 - 7 baterii artylerii;
2. Wzbraniać podejście 2 - 3 kolumn przeciwnika
3. Obezwładnić 2-3 stanowiska dowodzenia.

Obok tych zadań wsparcia ogólnego brygada znajdująca się w składzie dywizji może wzmocniać ogień brygady (brygad) pierwszego rzutu:

1. W obronie wzbraniać atak:

- minowaniem na odcinku o łącznej szerokości 5400 m;
- ogniem zaporowym na odcinku o szerokości 1350 - 2700 m.

W natarciu:

- obezwładnić przeciwnika w 4 - 5 plutonowych punktach oporu;
- wspierać atak na 3 - 4 plutonowe punkty oporu przeciwnika.

Trzeba jednak uwzględnić konieczność jednoczesnej realizacji 2 - 3 wymienionych wyżej grup zadań co poważnie ogranicza liczbę rażonych celów. Jeżeli uwzględnimy, że w czasie ogniowego wzbronięcia podejścia przeciwnika trzeba będzie jednocześnie zwalczać artylerię, wzbraniać podejście kolumn i dezorganizować dowodzenie, to możliwości jednoczesnego wykonania każdego z tych grup zadań zmniejszą się średnio dwu-trzykrotnie. Na przykład: jednocześnie można będzie obezwładnić 2 - 3 ba, wzbraniać podejście 1 kolumny i obezwładnić 1 SD.

Podobnie będzie podczas odpierania ataku, gdy obok obezwładniania artylerii konieczne będzie wzmocnienie ogniem zaporowym obrony brygad pierwszego rzutu oraz wykonanie narzutowego pola minowego na ich korzyść.

W praktycznych rozwiązaniach przyjmuje się, że średnio połowa pododdziałów brygady (dwa dywizjony) będzie zaangażowana do ciągłej walki z artylerią przeciwnika, natomiast pozostała część do rażenia pozostałych grup celów. Stosownie do tego można przyjąć, że brygada może jednocześnie obezwładnić 2-6 baterii artylerii. Liczba ta wynika z konieczności zaangażowania niezbędnej liczby pododdziałów do rażenia jednej baterii przeciwnika - od jednej baterii na cel do dywizjonu. Nie można jednak wykluczyć możliwości zaangażowania, w uzasadnionych sytuacjach, całej brygady do zwalczania jednej grupy wymienionych celów.

Analizując wyniki obliczeń przedstawione w tabelach można także stwierdzić, że możliwości ogniowe brygady (przy założonym przydziale amunicji) pozwalają w obronie kolejno:

- obezwładnić 19-20 baterii artylerii⁶;
- obezwładnić 2-3 stanowiska dowodzenia brygady (WSD dywizji);
- wzbraniać podejście 3-4 opancerzonych kolumn batalionowych;

⁶ Konkretna liczba zależy będzie od charakteru obezwładnianych baterii i stopnia ich ukrycia, a także od tego czy zostanie rozpoznany charakter celu.

- wzbraniać ogniem zaporowym atak pododdziałów przeciwnika na 3 odcinkach, każdy o szerokości 1350-2700 m;

- wzbraniać atak pododdziałów przeciwnika narzutowym polem minowym o szerokości 5400 m (lub na 3 odcinkach o szerokości po 1800m).

Wymienione zadania będą realizowane w ciągu całego dnia walki. Liczba zadań wynikających z możliwości ogniowych brygady wskazuje również na konieczność skupienia wysiłku ognia na kierunku głównego wysiłku obrony dywizji, realizującej zasadnicze zadanie korpusu. W działaniach zaczepnych zadania te mogą być realizowane wyłącznie na kierunku głównego uderzenia korpusu, na kierunku natarcia jednego-dwóch związków taktycznych.

Możliwości manewrowe artylerii zależą od prędkości marszu, czasu rozwinięcia (zwinięcia) w ugrupowanie bojowe, operatywności pracy organów dowodzenia oraz stopnia wyszkolenia stanu osobowego. Charakteryzują się one czasem niezbędnym do wykonania marszu i przygotowania ognia. Prędkość marszu brygady jest podobna jak wszystkich pododdziałów wyposażonych w środki kołowe. W tym względzie brak sprzętu gaśnicowego wpływa korzystnie na możliwości zmiany podporządkowania zarówno w składzie korpusu jak również w przypadku przydziału brygady podporządkowania centralnego. Trzeba założyć, że dywizjon artylerii wielkiej mocy, jak wynika z doświadczeń ćwiczeń prowadzonych w Śląskim Okręgu Wojskowym, będzie wykorzystywany według odmiennych zasad niż pozostały skład brygady. Wobec powyższego stwierdzić można, że możliwości marszowe brygady są wystarczające. Pozwalają one w szybkim tempie przemieścić brygadę do rejonu działań bojowych po mobilizacyjnym rozwinięciu oraz dokonywać zmiany podporządkowania brygady w toku operacji.

Ocena czasu osiągnięcia gotowości do otwarcia ognia po rozwinięciu w ugrupowanie bojowe i po przesunięciach ugrupowania w toku działań daje podstawy do zróżnicowanych wniosków. Najbardziej niekorzystnie wpływa na te możliwości posiadanie w składzie brygady dział holowanych (152 mm haubicoarmat wz. 1937 r) przez ciągniki samochodowe. Takie wyposażenie obniża możliwości marszu po drogach gruntowych i drogach na przełaj. Wpływa również niekorzystnie na czas uzyskania gotowości do wykonania ognia po rozwinięciu w ugrupowanie bojowe oraz wydłuża ogólny czas wykonania zadań ogniowych. Średnie normy rozwijania w ugrupowanie bojowe pododdziałów brygady oraz normy opuszczania stanowisk ogniowych przedstawiono w tabeli 9. Podstawowe dane dotyczące czasu wykonania zadań ogniowych przez różne pododdziały brygady przedstawione zostały w tabeli 10. Wynika z nich znaczne zróżnicowanie czasów rozwijania i osiągnięcia gotowości do otwarcia ognia między

lami artylerii samobieżnej i artylerii ciągnionej (holowanej). Możliwości manewrowe w rejonie stanowisk ogniowych wpływają na zasady wykorzystania i sposób działania tych pododdziałów, a w konsekwencji na ich żywotność i wynikające stąd ogólnie mniejsze możliwości bojowe. Właściwości manewrowe mogą przyczynić się w dużym stopniu bezpośrednio do zmniejszenia możliwości ogniowych. Z danych zawartych w tabeli wynika również brak możliwości wykonania manewru przeciwogniowego przez pododdziały 152 mm haubicommat ciągniętych.

Tabela 9

Czasy manewru pododdziałów ogniowych brygady artylerii ⁷

Lp.	Nazwa zadania	Pododdział	Norma czasu	
			W dzień	W nocy
1	Zajęcie stanowiska ogniowego w przygotowanym rejonie	Dywizjon 152mm AHS	14 min	18 min
		Bateria 152 mm AHS	4 min 30 sek	5 min 30 sek
		Dywizjon 152 mm HA	22 min	27 min
		Bateria 152 mm HA	12 min 40sek	16 min 30 sek
		Dywizjon BM-21 (RM-70)	17 min	22 min
		Bateria BM-21 (RM-70)	8 min 50 sek	11 min
2	Opuszczenie stanowiska ogniowego	Dywizjon 152 mm AHS	6 min	8 min
		Bateria 152 mm AHS	4 min 30 sek	5 min 30 sek
		Dywizjon 152 mm HA	16 min	19 min
		Bateria 152 mm HA	8 min 50 sek	12 min 10 sek
		Dywizjon BM-21 (RM-70)	7 min	9 min
		Bateria BM-21 (RM-70)	5 min 20 sek	5 min 50 sek

Tabela 10

Czasy wykonania zadań ogniowych przez pododdziały brygady artylerii ⁸

Pododdział	Zajęcie przygotowanego SO	Opuszczenie SO	Wykonanie zadania	Przebywanie na SO i wykonanie ognia
Dywizjon 152 mm HBA	12 min	8 min	5 min	25 min
Dywizjon BM-21	8 min	5 min 20 sek	20 sek	13 min 40 sek
Dywizjon 152 mm AHS	4 min 30 sek	2 min	4 min	8 min 30 sek

⁷ Sporządzono na podstawie wydawnictwa *Zbiór norm szkolenia bojowego wojsk raketowych i artylerii*, część II, wyd. MON, 1987.

⁸ Uwzględniono tylko czas manewru wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych, po uprzednim rozwinięciu w ugrupowanie bojowe.

1.2. Wpływ możliwości bojowych brygady na sposoby jej wykorzystania w operacji i walce

Miejsce, rolę i zadania związku taktycznego, oddziału lub pododdziału artylerii wyznaczają potrzeby w zakresie wsparcia ogniowego wojsk oraz możliwości ich skutecznego wykonania. Skuteczność wsparcia ogniowego wojsk jest rezultatem realizacji szeregu zadań taktycznych i ogniowych skoordynowanych z działaniem wspieranych związków taktycznych (oddziałów, pododdziałów). Właściwości poszczególnych rodzajów artylerii pozwalają na rażenie różnorodnych celów w różnym stopniu. Zatem właściwości sprzętu artylerii znajdującego się w wyposażeniu związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów artylerii decydują o możliwościach wsparcia działań na poszczególnych szczeblach dowodzenia.

Ważne miejsce zajmuje rodzaj, charakter i położenie celów, których porażenie będzie treścią wsparcia ogniowego na określonych szczeblach dowodzenia. Analiza zasięgu ognia brygady artylerii przeprowadzona w poprzednim podrozdziale jednoznacznie argumentuje możliwość rażenia jej ogniem zasadniczych celów (obiektów) zaliczanych do ogólnego wsparcia ogniowego. Wśród obiektów (celów) wsparcia ogólnego można wyróżnić takie, których porażenie ma wpływ na przebieg operacji (działań operacyjnych) oraz takie, które będą rażone bezpośrednio na korzyść związków taktycznych pierwszego rzutu. Do obiektów rażenia o znaczeniu operacyjnym należały będą odwody operacyjne przeciwnika, systemy broni precyzyjnej, stanowiska dowodzenia i węzły łączności od dywizji wzwyż, centra (ośrodki) walki elektronicznej, oddziały i pododdziały śmigłowców na lądowiskach, elementy systemu dowodzenia lotnictwem wojsk lądowych, środki obrony przeciwlotniczej osłaniające wymienione wyżej obiekty, urządzenia logistyczne rozmieszczone poza taktyczną strefą działań przeciwnika. Wymienione obiekty mogą być rażone uderzeniami lotnictwa, a niektóre z nich również uderzeniami rakiet. Tylko jeden dywizjon (203 mm armat samobieżnych) ze składu brygady dowódcy WL może być angażowany do wykonania tego typu zadań. Analiza rozmieszczenia (odległość od przedniego skraju) wymienionych elementów ugrupowania przeciwnika i ich właściwości jako obiektów rażenia wykazuje, że nie mogą być rażone ogniem brygady artylerii. Stosownie do tego, przy analizie możliwości ogniowych brygady, uwzględniono tylko te obiekty, które mogą być rażone jej ogniem (znajdują się w zasięgu jej ognia). Wynika z tego, że brygada nie może spełniać roli operacyjnej, wyrażającej się w realizacji zadań o znaczeniu operacyjnym. Sugeruje to jednoznacznie jej użycie w składzie związku taktycznego. W zasięgu jej ognia znajdują się cele, których rażenie ma wpływ na

skuteczność działania dywizji pierwszego rzutu. Znajdują się one w strefie odpowiedzialności dywizji pierwszego rzutu. Dotyczy to w szczególności działań obronnych, ale także działań zaczepnych.

Przy rozpatrywaniu możliwości wsparcia ogólnego trzeba mieć na uwadze nie tylko możliwości ogniowe, ale również skuteczność rozpoznania obiektów wyznaczonych do rażenia. W tym zakresie możliwości brygady mogą być często niewystarczające. Obecne wyposażenie brygady w środki rozpoznania umożliwia w większym stopniu pozyskiwanie danych o celach bezpośredniego wsparcia ogniowego niż danych o celach wsparcia ogólnego. Szczebel operacyjny, ze względu na obecne możliwości, również nie może brygadzie dostarczyć wiarygodnych i dokładnych danych o obiektach wsparcia ogólnego. Wobec powyższego często racjonalne będzie wykonywanie przez brygadę zadań wsparcia bezpośredniego w ramach wzmocnienia ogniem. Dotyczyć to będzie sytuacji, w których potrzeby wsparcia bezpośredniego będą miały priorytet, a rozpoznanie nie dostarczy wiarygodnych i dokładnych danych o celach ogólnego wsparcia ogniowego. Wykonanie zadań wsparcia bezpośredniego stwarza konieczność ścisłej koordynacji ognia z działaniem (ogniem) wspieranych oddziałów (pododdziałów). Wykonanie zadań wsparcia bezpośredniego przez brygadę znajdującą się w podporządkowaniu dowódcy OW (korpusu) wydłuża nadmiernie obieg informacji i utrudnia koordynację ognia. Koordynacja bezpośredniego wsparcia ogniowego może być skutecznie realizowana na niższych szczeblach. Wynika z tego argument przemawiający za podporządkowaniem brygady związkowi taktycznemu wykonującemu główne zadanie OW (korpusu).

Istotny wpływ na miejsce artylerii w ogólnowojskowych systemach operacji (walki) mają także możliwości manewru ogniem, rozumianego jako przenoszenie głównego wysiłku ognia z pasa działania jednego związku taktycznego (oddziału) na drugi.⁹ Szczegółowa analiza tych możliwości (patrz tabela 1) wskazuje, że brygada artylerii może realizować podstawowe zadania ogólnego wsparcia ogniowego w pasie obrony jednej brygady zmechanizowanej (pancernej) pierwszego rzutu. W działaniach zaczepnych, podczas przełamywania (pokonywania) obrony przez dwa związki taktyczne na wspólnym odcinku, mogą wystąpić możliwości manewru ogniem w pasach natarcia dwóch związków taktycznych, ale raczej tylko na początku działań zaczepnych. Wskazuje to na celowość czasowego utrzymania w takiej

⁹ **Manewr ogniem** polega na przenoszeniu wysiłku ogniowego z jednego kierunku na inny, stosownie do zaistniałych potrzeb pola walki oraz na ześrodkowaniu ognia do jednoczesnego lub kolejnego rażenia najważniejszych celów, a także podziale przy rażeniu różnych celów w jednym czasie. Manewr ogniem możliwy jest w granicach maksymalnego i minimalnego zasięgu środków ogniowych, ale przy jego wykonaniu uwzględnia się najbardziej efektywne odległości strzelania.

sytuacji brygady w podporządkowaniu korpusu. Niezależnie jednak od podporządkowania, z uwagi na ograniczony zasięg ognia ugrupowanie bojowe brygady będzie z konieczności znajdowało się wewnątrz ugrupowania bojowego dywizji pierwszego rzutu (a nawet wewnątrz ugrupowania brygady pierwszego rzutu). Przy tym trzeba zastrzec, że możliwości manewrowe brygady i jej warunki zachowania żywotności nie pozwalają na jej podporządkowanie brygadam zmechanizowanym (pancernym).

Przytoczone argumenty jednoznacznie wskazują miejsce brygady artylerii w systemie walki dywizji pierwszego rzutu. Należy przyjąć, że przydział brygady artylerii do dywizji pierwszego rzutu to zasadniczy sposób jej wykorzystania przez dowódcę szczebla operacyjnego. Przy takim rozwiązaniu dowódca korpusu wpływa pośrednio na okresowe skupienie ognia brygady do wykonania najważniejszych zadań korpusu, nie ma natomiast możliwości elastycznego oddziaływania ogniem w całym pasie korpusu, stosownie do rozwoju sytuacji. Nie dotyczy to dywizjonu artylerii wielkiej mocy (203 mm AS), który może być pozostawiony w dyspozycji dowódcy OW (korpusu).

Przydział brygady do jednej dywizji nie oznacza więc całkowitego pozbawienia dowódcy korpusu wpływu na wsparcie ogniowe korpusu. Odbywa się to przez określenie najważniejszych zadań korpusu i stosownego użycia brygady.

Rekapitułując powyższe wnioski należy stwierdzić, że zasadniczym przeznaczeniem brygady artylerii jest wzmocnienie dywizji pierwszego rzutu korpusu. W operacji obronnej oznacza to przydział do dywizji broniącej się na głównym pasie obrony, na kierunku głównego wysiłku obrony korpusu. Jednocześnie należy zastrzec, że niecelowy jest przydział brygady do związku taktycznego działającego w pasie przesłaniania, z uwagi na niewystarczające możliwości manewrowe. Możliwości te pozwalają prowadzić skuteczne wsparcie ogniowe w składzie dywizji prowadzącej obronę pozycyjną na głównym pasie obrony i na rubieży (pasie) ostatecznego oporu.

Uzasadniony będzie także przydział brygady artylerii do dywizji biorącej udział w przeciwuderzeniu korpusu. W takiej sytuacji konieczna będzie najczęściej zmiana podporządkowania brygady, wyprowadzenie jej ze składu broniącej się dywizji i przydział do dywizji wykonującej przeciwuderzenie. Podczas wykonywania przeciwuderzenia na wąskim odcinku, siłami dwóch związków taktycznych celowe będzie także pozostawienie brygady w dyspozycji dowódcy korpusu, ale tylko do wykonania ogniowego zabezpieczenia podejścia, ogniowego przygotowania i wsparcia ataku. Działania w głębi obrony przeciwnika wymagają elastycznego dowodzenia, które jest w znacznie większym stopniu możliwe na szczeblach taktycznych.

2. DOWODZENIE BRYGADĄ ARTYLERII

Dowodzenie brygadą artylerii jest szczególnym rodzajem kierowania dużym zespołem ludzkim. Szczególnym, ponieważ dotyczy zespołu ludzkiego wyposażonego w różnorodny sprzęt bojowy, a także dlatego, że odbywa się w charakterystycznych warunkach dyscypliny wojskowej oraz w obliczu zjawisk pola walki wywołujących niepożądane napięcia psychiczne, wyczerpanie fizyczne oraz straty w ludziach i sprzęcie.

2.1. Zasady ogólne

Dowodzenie brygadą artylerii jest celową działalnością ukierunkowaną na utrzymanie dowództwa, sztabu, logistyki oraz pododdziałów w ciągłej gotowości i zdolności bojowej, przygotowanie ich do działań bojowych oraz kierowanie nimi w toku walki.

Dowodzenie obejmuje: przygotowanie dowództwa, sztabu, logistyki i pododdziałów brygady do walki; utrzymywanie ich w stałej zdolności do działań; zdobywanie, opracowanie i przekazywanie danych o sytuacji; przygotowanie i kierowanie ogniem brygady; zorganizowanie systemu dowodzenia, współdziałania, zabezpieczenia bojowego i logistycznego; stałe kierowanie pracą podwładnych, kontrolowanie ich działań i wpływanie na rozwój sytuacji.

Dowodzenie brygadą winno odbywać się z przestrzeganiem podstawowych zasad, którymi są: jedność, jednoosobowość, ciągłość, operatywność i skrytość.¹⁰

Jedność dowodzenia sprowadza się w istocie do zapewnienia zgodności przygotowania brygady do realizacji zadań wsparcia ogniowego zgodnie z koncepcją wypracowaną przez szefa artylerii dywizji (szefa wojsk raketowych i artylerii korpusu), która z kolei podporządkowana jest sposobowi działania ogólnowojskowego związku taktycznego (operacyjnego). Zgodność tę osiąga się przez zrozumienie zadania ogólnowojskowego związku taktycznego (operacyjnego) oraz roli i miejsca brygady w realizacji poszczególnych zadań taktycznych.

Jednoosobowość dowodzenia jest podstawowym warunkiem sprawnego działania brygady. W procesie przygotowania brygady do walki jak i w trakcie jej prowadzenia, dowódca brygady korzysta z pomocy i doradztwa oficerów sztabu i pionu logistyki, ale decyzje podejmuje jednosobowo. A zatem, jednoosobowość dowodzenia nie pozostaje w sprzeczności z kolegiałnością kierowania. Szefowie podległych pionów funkcjonalnych (szef sztabu, zastępca dowódcy brygady, szef logistyki, szefowie rodzajów wojsk) wypracowują i podejmują nie-

¹⁰ *Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych*, cz. I, Szt. Gen. 1422/94, s. 101.

zbędne cząstkowe decyzje oraz personalnie ponoszą odpowiedzialność za rezultat prowadzonych działań przez podległe siły i środki. W działalności swej kierują się kompetencyjnym zakresem obowiązków oraz wytycznymi dowódcy brygady.

Ciągłość dowodzenia wyraża się stałym i nieprzerwanym oddziaływaniem dowódcy i organów dowodzenia na proces przygotowania i realizację wykonywanych zadań w toku działań bojowych. Szczególnie ważne jest zapewnienie bezkolizyjnego funkcjonowania procesu kierowania ogniem, bowiem wszelkie odstępstwa od tej zasady prowadzą do nieterminowego wykonania ognia, a to z kolei ma bezpośredni wpływ na wykonanie zadań przez wspierane oddziały (pododdziały) ogólnowojskowe.

Ciągłość dowodzenia osiąga się przez: posiadanie niezawodnej łączności z przełożonym i podwładnymi; umiejętne rozmieszczenie punktów dowodzenia i terminowe ich przemieszczanie w toku walki; szybkie odtwarzanie naruszonego systemu dowodzenia; ciągłe śledzenie sytuacji i wymiana informacji rozpoznawczych z przełożonymi, sąsiadami i wspieranymi oddziałami (pododdziałami); terminowe podejmowanie decyzji i precyzyjne stawianie zadań podwładnym.

Operatywność dowodzenia sprowadza się do: stałej znajomości sytuacji i szybkiego reagowania na jej zmiany; terminowego korygowania podjętych decyzji i zadań postawionych podwładnym; stosowania przez dowódców i sztaby racjonalnych metod pracy oraz terminowego wykonania zadań; walki o informacje rozpoznawcze i dążenia do uprzedzenia przeciwnika w działaniu.

Skrytość dowodzenia polega na zachowaniu w tajemnicy przedsięwzięć związanych z przygotowaniem i prowadzeniem działań bojowych. Osiąga się ją przez: ograniczenie kręgu osób znających koncepcję działania brygady; skryte rozmieszczanie i przemieszczanie punktów dowodzenia; przestrzeganie zasad i kolejności prowadzenia rozmów przez techniczne środki łączności; wykorzystanie łączności utajnionej (kodowanie dokumentów); korzystanie z tabel, kryptonimów i sygnałów, tabel rozmównicznych, kodu map; realizację przedsięwzięć maskowania i dezinformacji przeciwnika.

W celu dowodzenia brygadą rozwija się stanowisko dowodzenia brygady i doraźnie (stosownie do potrzeb) punkt dowódczo-obserwacyjny.¹¹ Analogicznie jest w dywizjonach artylerii, gdzie organizuje się stanowiska dowodzenia i w miarę potrzeb stanowiska dowódczo-obserwacyjne.

¹¹ *Regulamin działań taktycznych artylerii wojsk lądowych*, cz. I, Art. 826/96, s. 74.

Stanowisko dowodzenia (SD) brygady to powiązane organizacyjnie i funkcjonalnie elementy koncepcyjne (organa dowodzenia) i zabezpieczające (pododdziały dowodzenia, łączności, obsługi itp.) rozmieszczone w terenie (obiektach) przeznaczone do dowodzenia pododdziałami w czasie przygotowania i prowadzenia walki. Organizuje się je w rejonie (miejscu) zapewniającym ciągłość dowodzenia, z zasady w odpowiednio przystosowanych obiektach stałych, umożliwiających jego ochronę i obronę oraz maskowanie. Rozwija się je w tylnej strefie rejonu stanowisk ogniowych brygady, tak, aby było zapewnione trwałe i ciągłe dowodzenie dywizjonami, a jednocześnie była niezawodna łączność z szefem artylerii dywizji. Ponadto, winno umożliwiać łączność z szefem wojsk rakietowych i artylerii korpusu. W zależności od rodzaju prowadzonych działań bojowych oraz warunków terenowych, stanowisko dowodzenia brygady artylerii może być usytuowane w odległości około 7-10 km od przedniego skraju wojsk własnych. Strukturę funkcjonalną SD przedstawia rys. 2, natomiast schemat rozmieszczenia w terenie rys. 3.

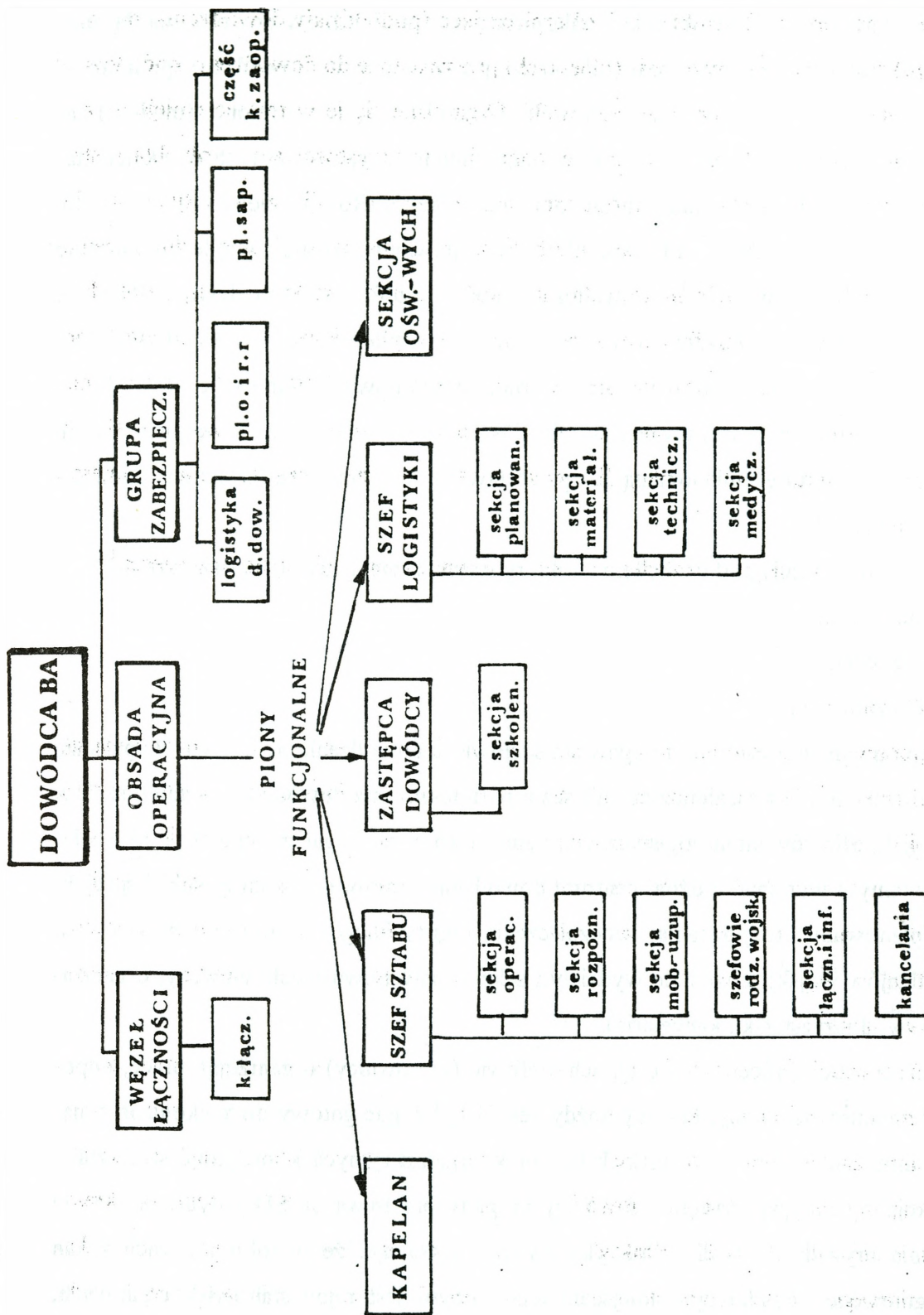
Stanowisko dowodzenia pod względem struktury wewnętrznej dzieli się na trzy części:¹²

- obsadę operacyjną;
- węzeł łączności;
- grupę zabezpieczenia.

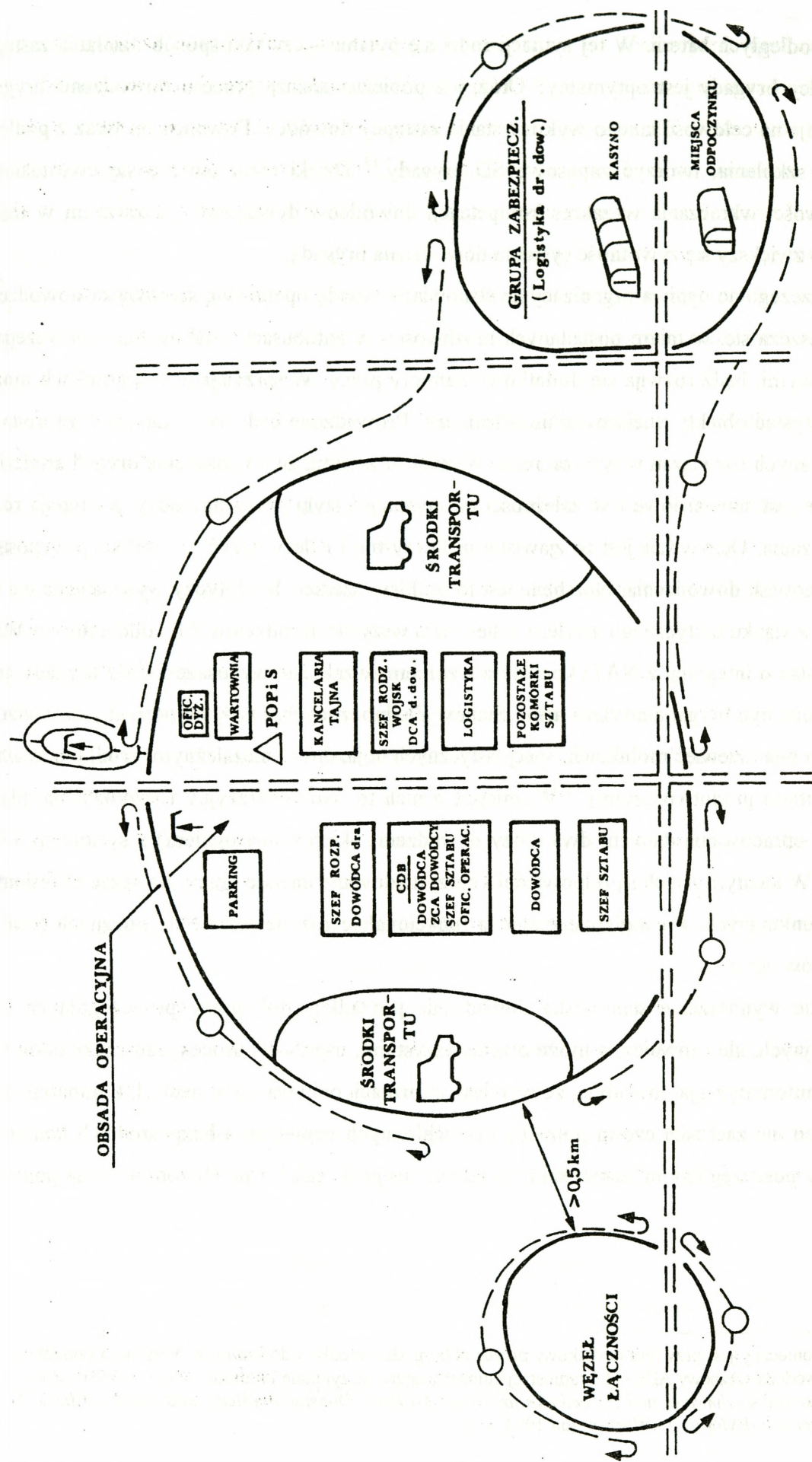
Obsada operacyjna jest centralnym ogniwem stanowiska dowodzenia, w którym skupiają się wszystkie informacje i jest zasadniczym miejscem rozmieszczenia dowództwa, sztabu, szefów rodzajów wojsk, oficerów pionu logistycznego i innych komórek organizacyjnych. Pod względem funkcjonalnym wyróżnić można: centrum dowodzenia bojowego; zespoły sekcji specjalistycznych (planowania, rozpoznania, zabezpieczenia logistycznego, łączności i informatyki, szefowie rodzajów wojsk); pozostałe wydziały i sekcje (oświatowo-wychowawczy, organizacyjno-kadrowy, duszpasterski, kancelaria).

Działalnością sekcji (oficerów) kierują ich szefowie (kierownicy) organizując pracę, odpowiedzialność oraz zmianowość pracy, tak aby każdy zespół był ciągle gotowy do wykonania stojących przed nimi zadań. Pracę wszystkich komórek organizacyjnych koordynuje szef sztabu wraz z sekcją operacyjną. Zastępca dowódcy brygady przebywa na SD jedynie w okresie przygotowania brygady do walki. Praktyka ćwiczeń wskazuje, że w toku realizacji zadań wsparcia ogniowego, zasadniczym miejscem jego pobytu jest rejon stanowisk ogniowych, gdzie przebywają również dowódcy dywizjonów, którzy są w pełni odpowiedzialni za dzia-

¹² *Instrukcja organizacji i funkcjonowania wojennego systemu dowodzenia Siłami Zbrojnymi RP*, Szt. Gen. 1451/95, s. 19.



Rys. 2. Struktura funkcyjonalna stanowiska dowodzenia BA



Rys. 3. Schemat rozmieszczenia stanowiska dowodzenia B4

łanie podległych baterii. W tej sytuacji rodzi się pytanie - czy taki sposób działania zastępcy dowódcy brygady jest optymalny? Otóż, już pobieżna analiza procesu dowodzenia brygadą wskazuje na celowość innego wykorzystania zastępcy dowódcy. Powinien on wraz z podległą sekcją szkolenia, tworzyć zapasowe SD brygady.¹³ Dzięki temu uniknie się ewentualnych możliwości wkraczania w zakres kompetencji dowódców dywizjonów, a zarazem w realny sposób zwiększy się żywotność systemu dowodzenia brygadą.

Poszczególne ogniwa organizacyjne stanowiące obsadę operacyjną stanowiska dowodzenia rozmieszcza się, w miarę posiadanych możliwości, w autobusach sztabowych z przyczepami sztabowymi, bądź rozwija się dodatkowo namioty pracy. W sprzyjających warunkach można wykorzystać obiekty miejscowej infrastruktury. Prowadzone badania wykazują różnorodność stosowanych rozwiązań w tym zakresie. Wynika to z faktu, że wyposażenie brygad artylerii w WP nie jest standardowe i w zależności od inwencji i stylu pracy dowódcy występują różne rozwiązania. Oczywiście jest to zjawisko niekorzystne i należy dążyć do unifikacji wyposażenia stanowisk dowodzenia. Notabene jest to problem szerszy, bo dotyczy wyposażenia nie tylko SD związku taktycznego artylerii, a bez mała wszystkich rodzajów ZT i oddziałów w WP.

Myśląc o integracji z NATO pewnym wzorcem w zakresie wyposażenia SD brygady artylerii może być brygada artylerii armii Stanów Zjednoczonych, Otóż, na potrzeby dowodzenia posiada ona dziewięć mobilnych, specjalistycznych pojazdów z niezależnymi źródłami zasilania (agregatami prądotwórczymi).¹⁴ Ważniejsze z nich to: wóz operacyjny i rozpoznania, planowania, opracowania danych, dwa wozy dowodzenia (kierowania ogniem) z systemem TAC-FIRE. W każdym z nich są odpowiednio oprzyrządowane miejsca pracy dla ściśle określonych osób funkcyjnych. Prowadzone mapy są funkcjonalnie rozmieszczone na bocznych ścianach pojazdów.

Takie wyposażenie stanowiska dowodzenia porządkuje tok pracy poszczególnych osób funkcyjnych, ale i również, a może przede wszystkim, usprawnia proces jego funkcjonowania. Pełna automatyzacja powoduje, że wymiana informacji odbywa się w sieciach komputerowych przez co nie zachodzi częsta potrzeba czasochłonnych uzgodnień i bezpośrednich kontaktów między poszczególnymi komórkami w sztabie brygady, jak i z przełożonymi oraz podwładnymi.

¹³ Konieczny jest przy tym dodatkowy przydział brygadzie środków dowodzenia. Minimum potrzeb stanowi wóz dowódczo-sztabowy ADK-11 i radiostacja umożliwiająca utrzymanie łączności z szefem WRiA korpusu.

¹⁴ *Tactics, Techniques and Procedures for Corps Artillery, Division Artillery, and Field Artillery Brigade Headquarters (FM6-20-2)*, Washington 1993, s. A-3.

Sprawne dowodzenie brygadą artylerii w dużej mierze zależy od precyzyjnego ustalenia zakresu obowiązków dla poszczególnych osób funkcyjnych obsady operacyjnej stanowiska dowodzenia. Dobra organizacja pracy jest niezbędna po to, by nie obniżać efektywności i tak mało wydolnych, przestarzałych środków przetwarzania informacji i środków łączności.

Dowódca brygady jest osobiście odpowiedzialny za stan gotowości i zdolności bojowej, wyszkolenie podległych organów dowodzenia i pododdziałów, poprawność merytoryczną przyjmowanych rozwiązań oraz terminowe i skuteczne wykonanie zadań ogniowych. Dowodzi on osobiście lub poprzez swoich zastępców i szefów zespołów funkcjonalnych (komórek organizacyjnych). Do jego obowiązków należy:

- znać sytuację taktyczną, skład i położenie oraz możliwości podległych pododdziałów;
- kierować planowaniem działań bojowych brygady;
- terminowo stawiać zadania bojowe oraz organizować rozpoznanie, zabezpieczenie bojowe i logistyczne;
- koordynować przedsięwzięcia i nadzorować pracę podległych komórek organizacyjnych i pododdziałów;
- podejmować w odpowiednim czasie decyzje i kierować walką;
- utrzymywać sprawny system dowodzenia, w tym kierowania ogniem;
- utrzymywać współdziałanie ze wspieranymi oddziałami (pododdziałami) ogólnowojskowymi;
- meldować przełożonemu o wykonaniu zadań, przemieszczeniu do nowego rejonu, zmianach sytuacji i zużyciu amunicji.

Szef sztabu brygady odpowiada za sprawne funkcjonowanie SD, organizację i utrzymanie łączności oraz za zgranie i przygotowanie sztabu, dywizjonu dowodzenia i rozpoznania do walki. Jest obowiązany:

- znać sytuację taktyczną, stan, rozmieszczenie i możliwości ogniowe pododdziałów brygady;
- koordynować działalność zespołów funkcjonalnych obsady operacyjnej SD i terminowo przygotować dowódcy niezbędne dane dla wypracowania zamiaru (koncepcji) działań bojowych;
- informować oficerów sztabu o aktualnej sytuacji i otrzymanych zadaniach;
- planować działania bojowe brygady i przygotowywać treści zarządzeń i rozkazów bojowych dla pododdziałów;
- organizować łączność i jej ochronę przed obezwładnieniem radioelektronicznym;

- organizować rozpoznanie i czuwać nad jego funkcjonowaniem;
- kierować pracą SD brygady, organizować pracę sztabu oraz manewr SD;
- być w gotowości do przejęcia dowodzenia brygadą i kierowania pododdziałami w walce.

Zastępca dowódcy brygady jest odpowiedzialny za stan wyszkolenia pododdziałów, rozmieszczenie brygady w rejonie wyjściowym, rozwinięcie i działalność ogniową dywizjonów. Do jego obowiązków należy:

- znać sytuację taktyczną, położenie pododdziałów brygady, decyzję dowódcy oraz realizowane zadania ogniowe;
- uczestniczyć w planowaniu wprowadzenia i rozwinięcia brygady w ugrupowanie bojowe oraz kierować zajęciem ugrupowania bojowego przez dywizjony;
- nadzorować funkcjonowanie rzutów ogniowych brygady, zwłaszcza w zakresie realizacji przedsięwzięć zabezpieczenia bojowego w dywizjonach;
- udzielać pomocy dowódcom dywizjonów w toku przygotowania do walki i w czasie jej trwania;
- kierować działalnością AGR.

Przedstawione obowiązki zastępcy dowódcy brygady wynikają z mało klarownego usytuowania go w procesie dowodzenia brygadą w walce. O ile w czasie pokoju racjonalne jest powierzenie mu pieczy nad całokształtem szkolenia, tak w czasie działań bojowych rola zastępcy dowódcy brygady nie może się sprowadzać głównie do nadzoru (koordynacji) działalności rzutów ogniowych brygady. Jak awizowano to wcześniej, zastępca dowódcy brygady winien organizować pracę zapasowego SD i być w gotowości do przejęcia dowodzenia brygadą. Takie rozwiązanie z powodzeniem funkcjonuje w ogólnowojskowych związkach taktycznych.

Szef logistyki odpowiada za planowanie, organizację i realizację zadań zabezpieczenia logistycznego brygady. Dowodzi pododdziałami i urządzeniami logistycznymi osobiście lub poprzez swojego zastępcę i szefów poszczególnych sekcji. Jest obowiązany:

- znać sytuację taktyczną, położenie, możliwości pododdziałów logistycznych brygady oraz stan amunicji i środków materiałowych w dywizjonach;
- meldować dowódcy brygady propozycje do decyzji dotyczące logistycznego zabezpieczenia działań bojowych brygady;
- organizować zaopatrywanie dywizjonów i innych pododdziałów brygady w środki bojowe, materiałowe, uzbrojenie i sprzęt wojskowy;
- kierować rozmieszczeniem oraz manewrem w ugrupowaniu bojowym pododdziałów logistycznych brygady (krem, kzaop, kmed);

- prowadzić ewidencję zużycia środków bojowych i materiałowych, amunicji i sprzętu;
- organizować obsługiwane techniczne, remonty i ewakuację uszkodzonego sprzętu i niesprawnej techniki bojowej;
- organizować przygotowanie techniczne sprzętu i amunicji;
- organizować udzielanie pomocy medycznej rannym i chorym, ich ewakuację z pola walki oraz grzebanie zabitych;
- organizować wspólnie z szefem sztabu ochronę przeciwpożarową rejonów rozmieszczenia brygady;
- organizować zakwaterowanie i wypoczynek stanu osobowego brygady oraz zapewnić utrzymanie należytego stanu sanitarno-higienicznego żołnierzy i rejonów rozmieszczenia;
- składać zapotrzebowanie do wyższych przełożonych w zakresie zabezpieczenia potrzeb logistycznych brygady.

Przemieszczenie SD brygady planuje się i prowadzi zgodnie z zamiarem dowódcy brygady. Przemieszczanie winno przebiegać w sposób zorganizowany i skryty, z zachowaniem ciągłości systemu dowodzenia i łączności. Organizatorem przemieszczenia jest szef sztabu brygady, zaś bezpośrednim wykonawcą komendant SD, którym zwykle jest szef sztabu dywizjonu dowodzenia. Stanowisko dowodzenia może przemieszczać się całością sił lub w dwóch rzutach. Podział sił i środków obsady SD na dwa rzuty zależy od czasu jakim brygada dysponuje na zmianę położenia stanowiska. W pierwszym rzucie zazwyczaj przemieszcza się węzeł łączności i obsada operacyjna, w drugim zaś grupa zabezpieczenia, której czas zwinięcia jest stosunkowo długi.

W celu rozpoznania nowego rejonu rozwinięcia SD oraz dróg dojazdu do niego, wydziela się grupę rekonesansową. Jej skład może być następujący:

- oficer operacyjny dywizjonu dowodzenia - dowódca grupy;
- oficer łączności specjalnej ze sztabu brygady;
- dwie drużyny ochrony i regulacji ruchu;
- drużyna saperów.

Grupa ta wybiera i rozpoznaje rejon oraz wprowadza siły i środki SD w wyznaczone miejsca, a następnie przygotowuje zapasowy rejon rozmieszczenia.

Punkt dowódczo-obszerny (PDO) może być organizowany doraźnie, stosownie do sytuacji taktycznej i zadań realizowanych przez brygadę. Dotyczy to okresów scentralizowanego użycia artylerii związku taktycznego (oddziału), w których to dywizjony artylerii w ramach wzmocnienia ogniem wykonują zadania wsparcia bezpośredniego na korzyść walczących

pododdziałów ogólnowojskowych. W tych sytuacjach PDO rozwija się w pobliżu przedniego skraju wojsk własnych i organizuje się go na bazie jednego z punktów obserwacyjnych baterii rozpoznania dywizjonu dowodzenia. Wraz z dowódcą brygady na PDO przebywać będą: szef rozpoznania, starszy oficer operacyjny oraz szef łączności. Z miejsca tego winny funkcjonować niezbędne relacje łączności ze wspieranym oddziałem ogólnowojskowym oraz z podległymi dywizjonami. Na podobnych zasadach organizuje się PDO dowódców dywizjonów realizujących zadania wzmocnienia ogniem.

Doraźne rozmieszczanie dowódcy brygady artylerii i dowódców dywizjonów na PDO należy traktować jako rozwiązanie przejściowe. Wynika to z małego doświadczenia w obsłudze strzelań własnej artylerii i utrzymywania współdziałania z pododdziałami ogólnowojskowymi przez grupy rozpoznawcze, co nie zapewnia właściwej realizacji zadań wzmocnienia ogniem. W przyszłości, gdy grupy rozpoznawcze dysponować będą specjalistycznymi wozami rozpoznania i artyleria związku taktycznego działać będzie w zautomatyzowanym systemie dowodzenia, dowódca brygady jak i dowódcy dywizjonów dowodzić będą wyłącznie ze SD.

W zakresie utrzymywania współdziałania ze wspieranymi pododdziałami ogólnowojskowymi, celowe jest posiadanie w strukturach organów dowodzenia związków taktycznych (oddziałów) artylerii oficerów łącznikowych. Oficerowie ci byłiby ogniwem pośrednim między oddziałem (pododdziałem) na rzecz którego wykonuje się zadania wzmocnienia ogniem, a dowódcą brygady. W okresie planowania walki przebywaliby na SD oddziału, natomiast w toku walki - na PDO dowódców batalionów. Wyposażeni w odpowiednie środki łączności i rozpoznania¹⁵ pełniliby merytoryczny nadzór w zakresie wykonania ogni wsparcia bezpośredniego. Wówczas to, realne będzie wykonanie zadań na żądanie (według decyzji) dowódców batalionów.

2.2 Przygotowanie działań bojowych brygady

Przygotowanie działań bojowych jest jednym z zasadniczych zadań w całokształcie pracy dowództwa i sztabu brygady. Terminowość i jakość realizowanych przedsięwzięć bezpośrednio rzutuje na późniejszą realizację zadań wsparcia ogniowego.

Przygotowanie działań bojowych jest procesem wielopłaszczyznowym, w którym można wyodrębnić¹⁶:

¹⁵ Do prowadzenia rozpoznania przeciwnika i obserwacji skutków ognia własnej artylerii można wykorzystać środki jednej z grup rozpoznawczych.

¹⁶ *Regulamin działań taktycznych artylerii wojsk lądowych*, cz. I, Art. 826/96, s.77.

- planowanie działań;
- organizowanie działań;
- doprowadzenie do gotowości do wykonania zadań;
- przygotowanie ugrupowania bojowego;
- umacnianie wartości moralno-bojowej oraz psychologiczne przygotowanie żołnierzy.

Przedsięwzięcia wchodzące w skład wyżej wymienionych elementów składowych przedstawiono na rys. 4. Z uwagi na rozległość tematu, przedmiotem rozważań nie będzie całość przygotowania działań bojowych brygady, a jedynie najważniejsze (wybrane) problemy, dotyczące kolejności i treści pracy dowódcy (zastępców i oficerów sztabu) brygady artylerii w procesie planowania i organizowania walki (wsparcia ogniowego)¹⁷.

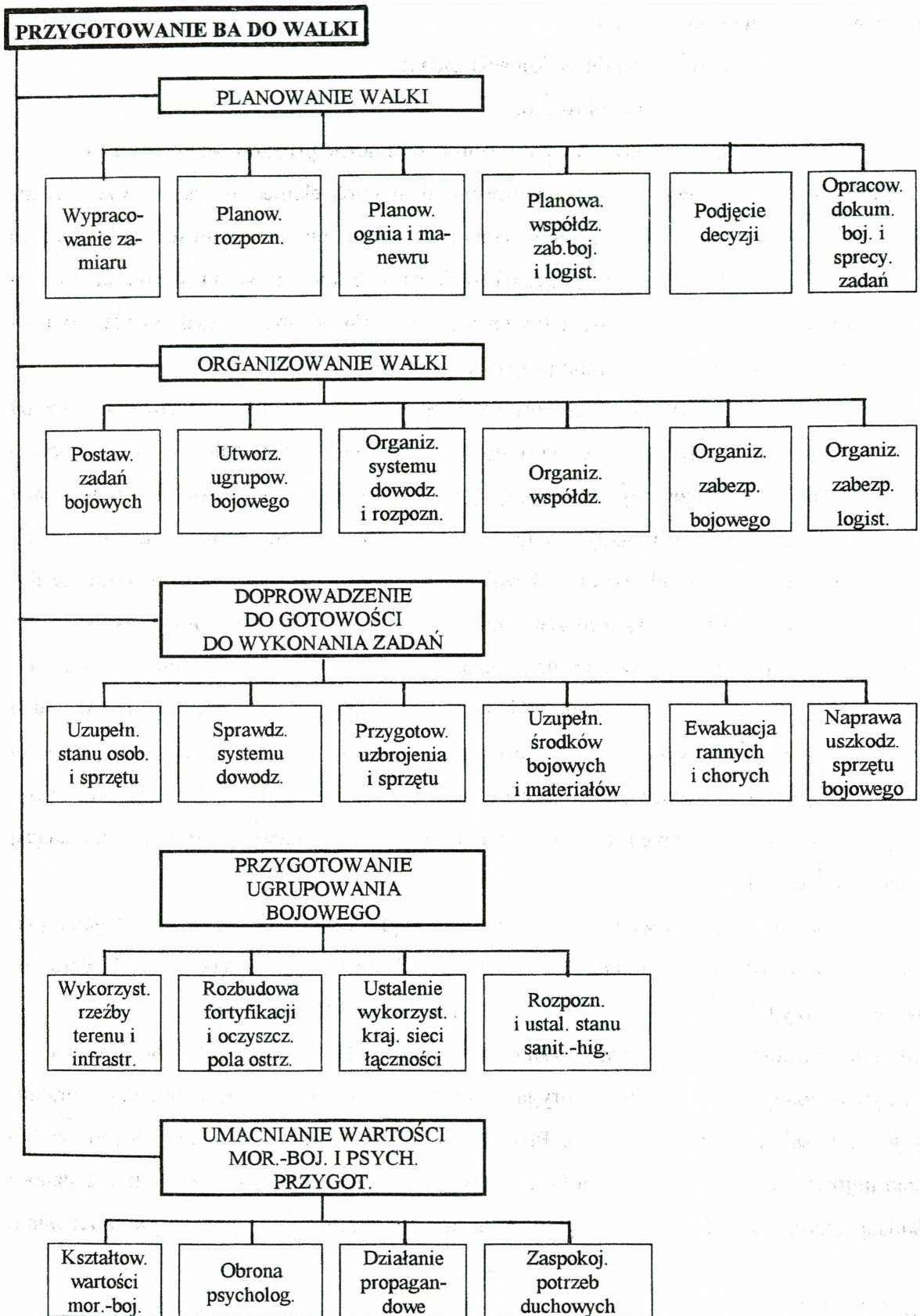
Celem planowania walki jest opracowanie kolejności, sposobów i terminów wykonania zadań ogniowych przez dywizjony artylerii podczas realizacji poszczególnych zadań taktycznych przez wspierane oddziały (pododdziały) ogólnowojskowe. Obejmuje ono: wypracowanie zamiaru (koncepcji) użycia brygady; planowanie rozpoznania, ognia i manewru; planowanie głównych problemów współdziałania, zabezpieczenia bojowego i logistycznego; podjęcie decyzji, opracowanie dokumentów bojowych oraz sprecyzowanie zadań dla pododdziałów.

Planowanie walki w brygadzie artylerii rozpoczyna się z chwilą otrzymania zadania od przełożonego. W zależności od sposobu wykorzystania brygady, zadanie może być postawione przez szefa wojsk raketowych i artylerii korpusu, bądź przez szefa artylerii dywizji. Doświadczenia z prowadzonych ćwiczeń przemawiają za drugim wariantem, bowiem w większości sytuacji operacyjno-taktycznych, brygada artylerii przydzielona będzie do dywizji realizującej główne zadanie korpusu.

Niezależnie od szczebla organizacyjnego w podporządkowaniu którego działa brygada, planowanie walki może mieć charakter pracy równoległej lub kolejnej. Wybór metody determinowany jest przyjętym sposobem pracy przez nadrzędny szczebel dowodzenia.

Metoda równoległego planowania walki jest metodą podstawową. Stosuje się ją w warunkach ograniczonego czasu. Działanie brygady artylerii, w tym przypadku, planuje się i organizuje jednocześnie na kilku szczeblach. Pracę sztabu brygady zapoczątkowuje wstępne zarządzenie bojowe szefa artylerii dywizji (szefa WRiA korpusu). Po dokonaniu analizy zadania i kalkulacji czasu, dywizjony otrzymują zarządzenia przygotowawcze, zaś po wypracowaniu

¹⁷ Działania bojowe (taktyczne) są pojęciem nadrzędnym w stosunku do walki. Na działania taktyczne składają się: walki, przemieszczenia i rozmieszczenia (*Działania taktyczne wojsk lądowych*, podręcznik, AON, Warszawa 1995, s. 18). W przypadku artylerii, termin „walka” coraz częściej jest utożsamiany z terminem „wsparcie ogniowe”, które trafniej odzwierciedla przeznaczenie i charakter wykonywanych przez nią zadań.



Rys. 4. Elementy składowe przygotowania BA do walki

zamiaru (koncepcji) działania brygady możliwe jest przesłanie wstępnych zarządzeń bojowych. Pełny zakres informacji w postaci rozkazu bojowego może być przekazany po podjęciu decyzji przez dowódcę brygady i opracowaniu podstawowych dokumentów bojowych. Model pracy dowódcy i sztabu brygady artylerii, przy tej metodzie, przedstawiono na rys. 5.

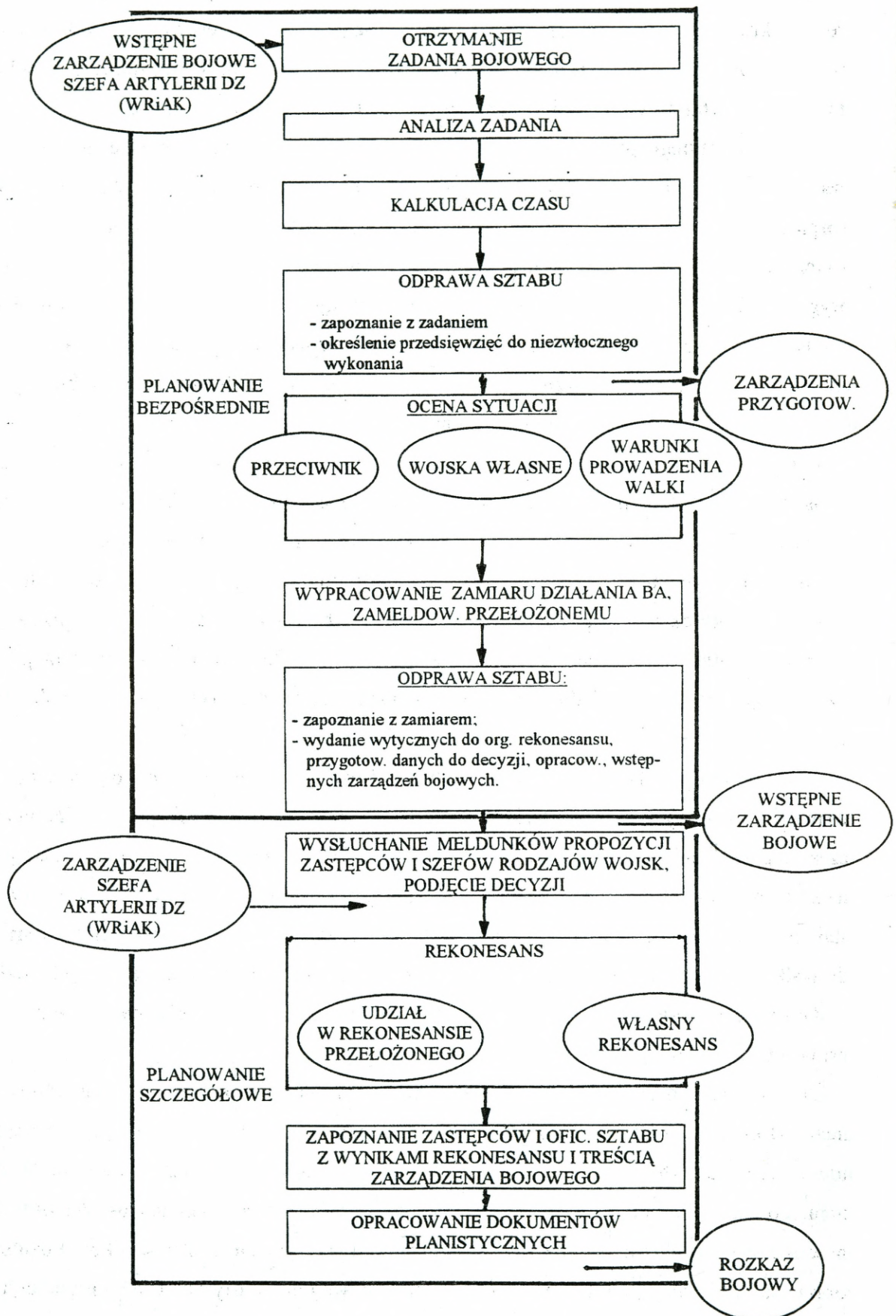
Metoda kolejnego planowania walki jest stosowana w warunkach posiadania dużej ilości czasu i prowadzi się ją na podstawie zarządzenia bojowego szefa artylerii dywizji (szefa WRiA korpusu). Pracę planistyczną wykonuje się kolejno: najpierw w sztabie brygady, a po jej zakończeniu - w podległych dywizjonach. Przy tej metodzie, napływ informacji (tak do sztabu brygady, jak i do podległych dywizjonów) nie następuje sukcesywnie, a całościowo. Procesy planistyczno-organizatorskie w dywizjonach artylerii rozpoczynają się po wydaniu rozkazu bojowego przez dowódcę brygady. Treści rozpatrywanych problemów na szczeblu brygady i dywizjonów są analogiczne jak w poprzedniej metodzie.

Podczas **analizy zadania** dowódca brygady powinien zrozumieć: cel działania i zadania wspieranego związku taktycznego (zadanie związku operacyjnego), zadania wsparcia ogólnego realizowane przez brygadę w wyznaczonym pasie odpowiedzialności ogniowej, zadania wzmocnienia ogniem pierwszorzutowych brygad (iloma dywizjonami i podczas realizacji jakich zadań taktycznych), ugrupowanie bojowe i sposób wykonywania manewru, przewidywane zmiany podporządkowania brygady (dywizjonów) w toku trwania walki (operacji), przydział amunicji i sposób jej dowozu, czas gotowości, zadania sąsiadów oraz sposób i zakres współdziałania z nimi.

Wraz z analizą zadania dokonuje się **kalkulacji czasu** na przygotowanie brygady do walki. Danymi wyjściowymi do kalkulacji jest czas otrzymania zadania, termin gotowości ogniowej, czas wypracowania zamiaru (koncepcji) działania brygady oraz udział w rekonesansie prowadzonym przez przełożonego. Uwzględniając powyższe, dowódca brygady lub szef sztabu, ustala terminy realizacji podstawowych przedsięwzięć dotyczących przygotowania dywizjonów do walki oraz sprawnego funkcjonowania poszczególnych komórek organizacyjnych sztabu.

Oceniając sytuację dowódca brygady rozpatruje przeciwnika, wojska własne oraz warunki prowadzenia działań, zwłaszcza właściwości terenu.

Ocena przeciwnika w znacznej mierze bazuje na ustaleniach poczynionych przez przełożonego, które zawarte są w pierwszym punkcie zarządzenia bojowego (wstępnego zarządzenia bojowego). Zawarte są tam wnioski z przewidywanego sposobu działania przeciwnika. Zadaniem dowódcy brygady, a zwłaszcza szefa rozpoznania brygady jest ich uszczegółowienie i przetworzenie na użytek racjonalnego rozmieszczenia i działania sił i środków rozpoznania oraz wypracowania optymalnego sposobu użycia dywizjonów artylerii. Praca dowódcy brygady w tym zakresie powinna dotyczyć uściślenia:



Rys. 5. Model planowania walki w BA (wariant)

- w obronie - położenia i przewidywanego charakteru działania przeciwnika będącego w bezpośredniej styczności; możliwego składu zgrupowania uderzeniowego przeciwnika, prawdopodobnych dróg podejścia i rubieży rozwinięcia w ugrupowanie przedbojowe i bojowe; prawdopodobnego rozmieszczenia stanowisk ogniowych artylerii, SD szczebla brygadowego i dywizyjnego oraz lądowisk śmigłowców bojowych; rejonów rozmieszczenia środków rozpoznania radioelektronicznego i jego punktów dowodzenia;

- w natarciu - położenia SD szczebla brygadowego i dywizyjnego, rejonów rozmieszczenia artylerii i lądowisk śmigłowców, środków walki radioelektronicznej i punktów naprowadzania lotnictwa oraz rozmieszczenia siły żywej i środków ogniowych przewidywanych do rażenia w OPA, zwłaszcza drugorzutowych pododdziałów przeciwnika.

W ocenie możliwości wojsk własnych rozpatruje się skład, położenie, możliwości bojowe, posiadane zapasy amunicji, wyznaczone zużycie i możliwości jej dowozu, czasy gotowości, możliwości rozpoznania, zabezpieczenia bojowego i logistycznego. Szczególną uwagę poświęca się problemom zasilania brygady w środki bojowe i materiałowe, zwłaszcza w amunicję. W wyniku oceny możliwości pododdziałów brygady, winny wykrystalizować się wnioski w aspekcie realności terminowego przygotowania jej do walki oraz wykonania postawionych zadań. W uzasadnionych przypadkach należy zwrócić się do przełożonego o pomoc, np. w zakresie rozbudowy fortyfikacyjnej, szybszego uzupełnienia stanów osobowych, sprzętu bojowego itp.

Oceniając warunki działania brygady uwzględnia się rodzaj i pokrycie terenu, stan dróg i ich ilość oraz możliwości rozmieszczenia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego w wyznaczonych rejonach (rubieżach). Nie bez znaczenia jest pora roku, doby oraz warunki meteorologiczne w jakich organizuje się działania brygady. Mając powyższe na względzie, wybiera się takie sposoby działania, aby zminimalizować ujemne skutki niektórych czynników, a pozytywne w pełni wykorzystać. W zakresie oceny sytuacji skażeń i zakażeń określa się przedsięwzięcia zapewniające utrzymanie zdolności bojowej przez pododdziały brygady.

Przeprowadzenie oceny sytuacji pozwala dowódcy brygady na sprecyzowanie zamiaru (koncepcji) działania brygady w walce. W zależności od stylu pracy, dowódca brygady wypracowuje go osobiście lub kolegiąlnie: zazwyczaj z zastępcą i szefem sztabu. W razie potrzeby angażuje się także inne osoby, np. szefa logistyki.

W zamiarze (koncepcji) działania brygady artylerii w obronie (natarciu) określa się: cel i ogólną ideę prowadzenia wsparcia ogniowego, sposób i kolejność wykonania zadań taktycznych, rejon (kierunek) i obiekty skupienia głównego wysiłku ognia w poszczególnych etapach

walki (okresach wsparcia ogniowego), ugrupowanie bojowe. Ponadto można określić wymogi w zakresie rozpoznania i zabezpieczenia bojowego.

Zatwierdzenie zamiaru (koncepcji) działania brygady artylerii w walce¹⁸, zamyka niejako pierwszy etap planowania, zwany umownie planowaniem bezpośrednim. Po zapoznaniu się oficerów sztabu brygady z treścią zamiaru, uruchamia się drugi etap planowania, tj. planowanie szczegółowe, w którym istotną rolę odgrywa decyzja dowódcy.

Podjęcie decyzji przez dowódcę brygady zwykle poprzedzone jest wysłuchaniem meldunków - propozycji szefa rozpoznania, starszego oficera operacyjnego, szefa saperów, szefa łączności, szefa obrony przeciwchemicznej oraz szefa logistyki. Wymienione osoby funkcyjne, w zależności od wymagań dowódcy, przedstawiają pełne meldunki - propozycji, względnie referują uprzednio określone problemy. W warunkach skrajnie ograniczonego czasu, dowódca może nie wysłuchiwać szefów rodzajów wojsk, a jedynie ograniczyć się do zasięgnięcia opinii swoich zastępców lub niektórych oficerów sztabu.

Wysłuchiwanie propozycji zastępców i oficerów sztabu brygady ma na celu zapoznanie się z możliwymi wariantami rozwiązań i wybór optymalnego sposobu działania brygady w określonych uwarunkowaniach operacyjno-taktycznych.

Ogłaszając decyzję dowódca brygady podaje: wnioski z oceny przeciwnika rzutujące na działanie brygady; zamiar (koncepcję) działania brygady; zadania bojowe, czas i sposób ich wykonania; czas gotowości do wykonania zadań bojowych. Decyzji wysłuchują zastępcy i szefowie komórek organizacyjnych sztabu. Na tej podstawie opracowuje się rozkaz bojowy, zarządzenia do zabezpieczenia bojowego i logistycznego oraz zarządzenia do rozpoznania i kierowania ogniem. Podjętą decyzję, dowódca brygady może przedstawić swoim przełożonym podczas kontroli gotowości brygady na ich żądanie.

Nieodłącznym elementem planowania walki (wsparcia ogniowego) brygady artylerii jest rekonesans. Odbywa się on zwykle dwuetapowo. W pierwszym z nich, dowódca brygady bierze udział w rekonesansie prowadzonym przez szefa artylerii dywizji. Wówczas to, precyzowane są w terenie zadania wykonywane przez brygadę. Z uwagi na to, że brygada gros zadań wykonuje poza zasięgiem widoczności z naziemnych PO, jego rola jest ograniczona. Warunki terenowe pozwalają jedynie na uszczegółowienie położenia narzutowych pól minowych oraz ogni zaporowych (ogni ześrodkowanych) wykonywanych w ramach wzmocnienia ogniem pierwszorzutowych brygad.

¹⁸ Zamiar (koncepcję) działania brygady artylerii akceptuje (jeśli trzeba) szef artylerii dywizji (szef WRiA korpusu) zwykle przez techniczne środki łączności.

Większą rolę należy przypisywać rekonesansowi organizowanemu przez dowódcę brygady. Za celowe uznaje się prowadzenie go w dwóch, a nawet trzech grupach. W pierwszej - przez dowódcę brygady z udziałem szefa rozpoznania z dowódcą dywizjonu rozpoznania, dowódcami dywizjonów realizujących zadania wzmocnienia ogniem pierwszorzutowych brygad oraz z szefami rozpoznania dywizjonów. Jego celem winno być sprecyzowanie stref odpowiedzialności ogniowej, uściślenie położenia przedniego skraju wojsk własnych i przeciwnika, wskazanie wykonywanych (planowanych) zadań ogniowych oraz miejsca rozmieszczenia (rubieży) punktów dowódczo-obszernych, grup rozpoznawczych i stacji radiolokacyjnych SNAR-10. W tym przypadku, w pierwszej kolejności realizuje się ustalenia wymagające uczestnictwa dowódcy brygady, pozostałe zaś (w zakresie rozpoznania) powierza się szefowi rozpoznania.

Drugą grupę rekonesansową mogą stanowić dowódcy dywizjonów (szefowie sztabów), komendant SD i szef saperów pod dowództwem zastępcy dowódcy brygady. Celem ich działania winien być wybór rejonów stanowisk ogniowych dywizjonów, miejsca rozmieszczenia SD brygady, dróg dojazdu i manewru.

Trzecia grupa rekonesansowa może być organizowana przez szefa (oficera) logistyki. W jej składzie winni być dowódcy pododdziałów logistycznych. Zadanie grupy jest wybór rejonów rozmieszczenia pododdziałów logistycznych, dróg dojazdu i manewru.

Wyniki rekonesansu jako rezultatu konfrontacji podjętej decyzji na podstawie mapy z rzeczywistymi warunkami terenowymi, obowiązkowo należy uwzględnić w ostatniej fazie opracowywania dokumentów planistycznych i przygotowania zadań dla pododdziałów. Ważniejsze zmiany dokonane w wyniku rekonesansu wymagają akceptacji dowódcy brygady.

Wyniki planowania w brygadzie artylerii przedstawia się w szeregu dokumentach planistycznych. Najważniejsze z nich to plan działań bojowych brygady artylerii w obronie (natarciu) i tabela ognia brygady artylerii. Doświadczenia z prowadzonych ćwiczeń z wojskami wykazują potrzebę wykonywania dodatkowo: planu zabezpieczenia logistycznego; planu rozpoznania; planu łączności; planu zabezpieczenia bojowego; planu służby porządkowo-ochronnej; planu manewru SD oraz jego ochrony i obrony; planu rekonesansu; planu kontroli gotowości ogniowej i przygotowania do kierowania ogniem; planu wprowadzenia i rozwinięcia w ugrupowanie bojowe; planu uzupełniania brygady, ewidencji strat w ludziach i sprzęcie; planu przedsięwzięć wychowawczych¹⁹. Plany te mogą być opracowane w formie tekstualnej, tabelarycznej lub schematu (szkicu).

¹⁹ Na podstawie doświadczeń I MBA.

Plan działań bojowych brygady artylerii wykonuje się na mapie w skali 1:50000 lub 1:100000. Zawiera on następujące dane:

- ocenę rozmieszczenia i sposób działania przeciwnika;
- położenie i zadania bojowe wspieranego związku taktycznego oraz sąsiadów;
- zadania ogniowe wykonywane środkami przełożonego w pasie odpowiedzialności ogniowej brygady;
- pas odpowiedzialności ogniowej brygady z podziałem na pasy dywizjonowe oraz zaplanowane zadania wsparcia ogólnego (narzutowe pola minowe, ognie ześrodkowane do kolumn, planowane rejony narzutu nadajników zakłóceń radiowych) i bezpośredniego wykonywane w ramach wzmocnienia ogniem brygad pierwszego rzutu (ognie ześrodkowane i zaporowe);
- maksymalne zasięgi sprzętu, kodowanie terenu i kierunek zasadniczy strzelania;
- ugrupowanie bojowe brygady (SD, rejony SO i PDO dywizjonów, miejsca rozwinięcia pododdziałów rozpoznawczych i stacji meteorologicznych, miejsce rozmieszczenia pododdziałów logistycznych), drogi wprowadzenia w ugrupowanie bojowe i manewru w toku walki;
- rozmieszczenie punktów dowodzenia dywizji i korpusu oraz SD wzmocnianych ogniem oddziałów (pododdziałów) ogólnowojskowych;
- korytarze przelotu własnego lotnictwa i rubieże ogniowe śmigłowców bojowych działających w strefie odpowiedzialności ogniowej brygady;
- punkty dowozu amunicji i środków materiałowych;
- dane o sytuacji skażeń i zakażeń.

W legendzie do planu działań bojowych przedstawia się: skład artylerii, jej możliwości ogniowe oraz przewidywane zmiany podporządkowania dywizjonów w toku walki; przydział i podział amunicji między pododdziały i na okresy wsparcia ogniowego; kalkulacje czasowe dotyczące manewru poszczególnych elementów ugrupowania bojowego brygady; tabele kryptonimów stacji telefonicznych i osób funkcyjnych; sygnały dowodzenia i współdziałania; inne niezbędne dane i kalkulacje.

W tabeli ognia ujmuje się: dane dotyczące działalności oddziałów ogólnowojskowych; zadania lotnictwa i śmigłowców bojowych; okresy rażenia ogniowego; zadania taktyczne brygady; zadania ogniowe dywizjonów, zużycie amunicji i sygnały wywołania ognia.

Możliwe warianty planu działań bojowych oraz tabeli ognia BA w podstawowych rodzajach działań bojowych przedstawiono w załącznikach 1-4.

Organizowanie walki (wsparcia ogniowego) jest to zespół czynności i przedsięwzięć ukierunkowanych na jak najlepsze wykonanie zadań przez podległe pododdziały. Innymi słowy -

jest to wcielanie w życie idei zawartych w dokumentach planistycznych. Obejmuje ono: postawienie zadań bojowych; utworzenie ugrupowania bojowego; organizację dowodzenia (w tym kierowania ogniem), rozpoznania, współdziałania, zabezpieczenia bojowego i logistycznego.

Zadania bojowe w brygadzie artylerii, na etapie organizowania walki, mogą być stawiane w formie rozkazów, wstępnych zarządzeń bojowych i zarządzeń przygotowawczych. Pierwsza z tych form występuje przy zastosowaniu metody kolejnego przygotowania walki, natomiast wszystkie trzy - w metodzie równoległej. Miejsce i czas ich występowania na tle czynności planistycznych przedstawiono na rys. 5. Należy podkreślić, że w metodzie równoległego przygotowania walki, poszczególne formy stawiania zadań następują po zrealizowaniu określonych (częstkowych) przedsięwzięć planistycznych, natomiast w drugiej metodzie rozkaz bojowy wydaje się po zakończeniu planowania. Ponadto, w obydwu metodach, niezależnie od rozkazu bojowego wydaje się zarządzenia do organizacji rozpoznania, kierowania ogniem, zabezpieczenia bojowego i logistycznego.

Rozkaz bojowy dowódcy brygady artylerii ujmuje:

pkt. 1 - krótką ocenę przeciwnika, w tym przewidywany charakter jego działań i obiekty do rażenia ogniem;

pkt. 2 - zadanie bojowe dywizji (korpusu) oraz brygady artylerii;

pkt. 3 - zadania wykonywane środkami przełożonego i sąsiadów w pasie odpowiedzialności ogniowej brygady mające wpływ na działanie podległych pododdziałów;

pkt. 4 - zamiar (koncepcję) działań brygady;

pkt. 5 - (po słowie rozkazuję) - zadania bojowe podległym pododdziałom:

a) dywizjonowi dowodzenia - czas i miejsce rozwinięcia stanowiska dowodzenia i punktów dowódczo-obszernych brygady; pas rozpoznania wzrokowego, sposób prowadzenia rozpoznania w toku walki; kolejność i sposób kontroli dowiązania elementów ugrupowania bojowego; kolejność i zakres wykonywanych prac inżynierskich;

b) dywizjonowi rozpoznania - ugrupowanie bojowe, czas i sposób jego zajęcia; pas (sektory) rozpoznania dźwiękowego (radiolokacyjnego); sposób prowadzenia rozpoznania i przemieszczania się w toku walki; rejony sondowania i czas przekazywania komunikatów me-teo-średnich;

c) dywizjom artylerii - rejon, czas i sposób zajęcia stanowisk ogniowych; wykonywane zadania ogniowe w poszczególnych okresach wsparcia ogniowego, czas i sposób prowadzenia ognia oraz ilość amunicji, sposób odparcia ataku czołgów i BWP przeciwnika w razie przerwania się w rejon SO, drogi manewru i sposób jego realizacji w toku walki;

pkt. 6 - zabezpieczenie logistyczne, jego główny wysiłek, miejsce i czas rozwinięcia pododdziałów logistycznych, limity zużycia zasadniczych środków bojowych i materiałowych;

pkt. 7 - czas gotowości i sygnały;

pkt. 8 - miejsce, czas rozwinięcia stanowiska dowodzenia, kierunek jego przemieszczenia oraz zastępcę dowódcy.

We wstępnym zarządzeniu bojowym ujmuje się krótkie wnioski z oceny przeciwnika, rejon działania brygady i kierunek skupienia głównego wysiłku wsparcia ogniowego, rejon stanowisk ogniowych, zasadnicze zadania, rejon działań bojowych sąsiednich pododdziałów artylerii, czas gotowości, sposób organizacji rozpoznania, kierunek zasadniczy strzelania i inne ważne dane.

W zarządzeniu przygotowawczym podaje się: charakter oczekiwanych zadań przez BA (dywizjony); czynności przygotowania oraz termin, miejsce i sposób otrzymania zadania; inne przedsięwzięcia.

2.3. Dowodzenie i kierowanie ogniem brygady w toku działań

Istotę dowodzenia brygadą artylerii, jego elementy składowe oraz charakterystykę punktów dowodzenia (SD, PDO) z których jest realizowane, omówiono w punkcie 2.1. Z przeprowadzonych rozważań wynika, że dowodzenie jest pojęciem szerokim, które swym zasięgiem obejmuje wszystkie sfery działalności brygady, w tym między innymi i ogniową. Właśnie dowodzenie brygadą artylerii, w zakresie wykonywania zadań wsparcia ogniowego, nosi nazwę kierowania ogniem. Inaczej mówiąc, kierowanie ogniem brygady jest swoistą formą dowodzenia odnoszącą się wyłącznie do działalności ogniowej.

Dowódca brygady z zasady dowodzi (kieruje ogniem) ze stanowiska dowodzenia. W określonych sytuacjach taktycznych może znajdować się na PDO. Dowódcy dywizjonów dowodzą również ze stanowisk dowodzenia, przy czym w czasie realizacji zadań wzmocnienia ogniem pierwszorzutowych pododdziałów, celowym jest ich rozmieszczanie na PDO.

Do przekazywania wiadomości z zakresu dowodzenia (kierowania ogniem), współdziałania, ostrzegania i alarmowania organizuje się system łączności, stanowiący organizacyjno-techniczny zespół sił i środków łączności i informatyki. W systemie łączności brygady artylerii występują środki łączności radioliniowej, radiowej, przewodowej, pocztowej oraz sygnaliza-

cyjnej. Na etapie wdrażania (badania) występują w niektórych brygadach środki automatyzacji dowodzenia i komputerowego wspomagania.²⁰

Wymienione grupy środków łączności należy wykorzystywać kompleksowo, uwzględniając ich techniczne możliwości oraz konkretną sytuację operacyjno-taktyczną.

Łączność radioliniową (R-405 z RWŁ-1M) wykorzystuje się w utrzymaniu łączności z szefem WRiA korpusu oraz z szefem artylerii tej dywizji, której brygada jest podporządkowana.

Środki łączności radiowej są podstawowymi środkami łączności brygady, tak w natarciu jak i w obronie. Wykorzystuje się je do utrzymania łączności z przełożonym i z podwładnymi.

Łączność przewodową organizuje się dla zapewnienia łączności wewnętrznej na stanowiskach dowodzenia (brygady i dywizjonów), w rejonach wyjściowych (ześrodkowania) oraz w obronie pozycyjnej. W ograniczonym zakresie wykorzystuje się ją w natarciu.

Środki łączności pocztowej (samochody, motocykle) stosuje się we wszystkich rodzajach działań bojowych w celu dostarczenia określonych dokumentów bojowych przez oficerów sztabu, zwłaszcza do przełożonego.

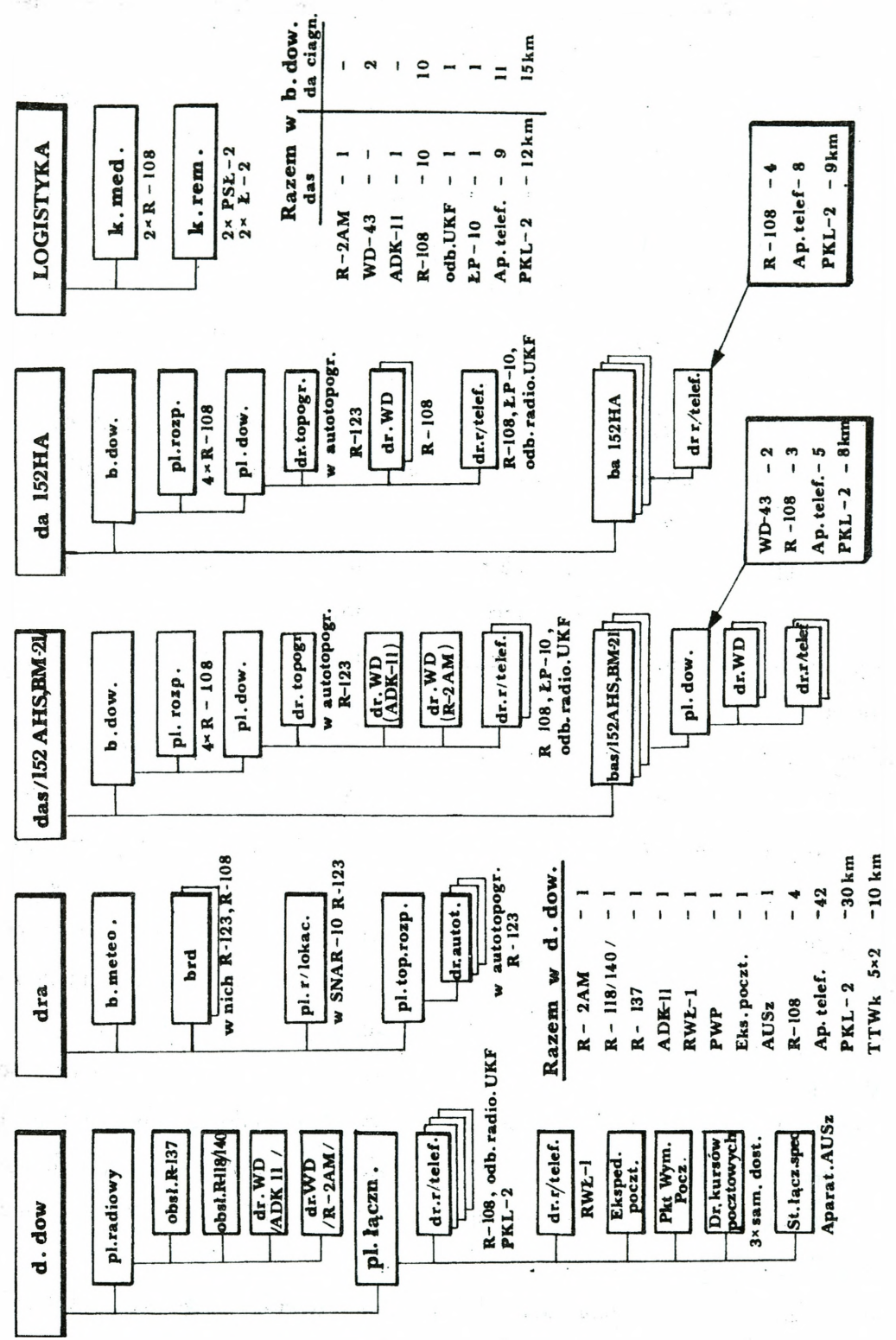
Środki sygnalizacyjne mają zastosowanie podczas wywołania, przeniesienia i przerwania ognia, a także w celu powiadomienia i oznakowania własnych pododdziałów.

Strukturę organizacyjną pododdziałów dowodzenia brygady oraz ich podstawowe wyposażenie przedstawiono na rys. 6. Wynika z niego, że w brygadzie artylerii podstawowymi środkami łączności są radiostacje i środki przewozowe zamontowane na wozach dowodzenia (R-2AM, RD-115, WD-43), wozach dowódczo-sztabowych (ADK-11), oddzielne radiostacje przenośne UKF małej mocy R-107 (108) oraz aparaty telefoniczne TA-57. Trzeba przy tym dodać, że wyposażenie poszczególnych brygad może się nieco różnić od zaprezentowanego.

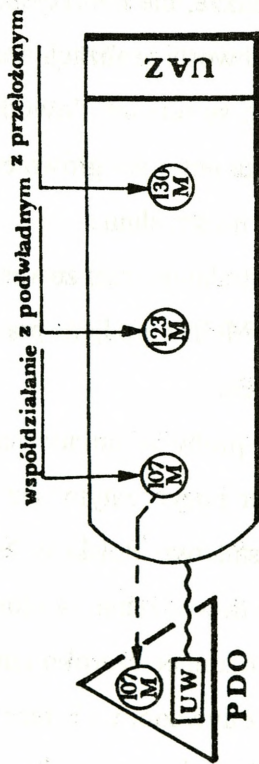
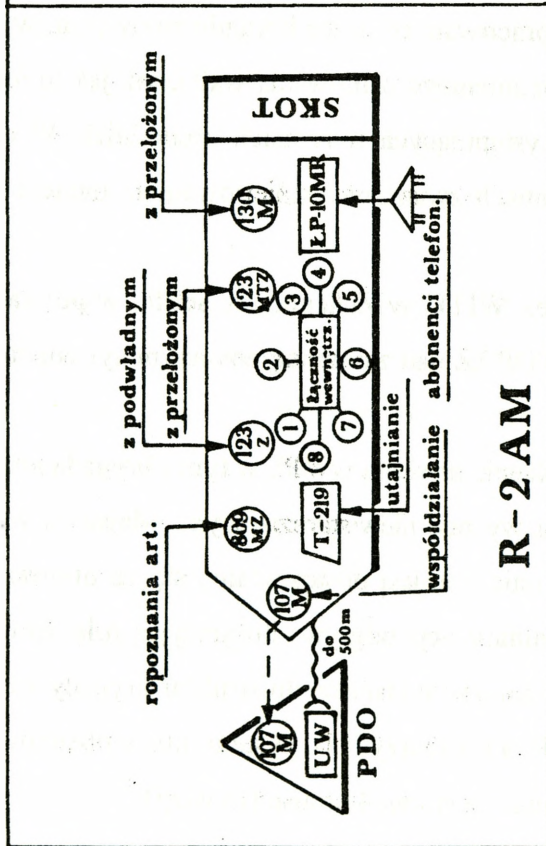
Wozy dowodzenia i wozy dowódczo-sztabowe w znacznym stopniu wpływają na mobilność systemu dowodzenia oraz ułatwiają przesyłanie informacji w systemie nieutajnionym i częściowo utajnionym. Posiadają na swym wyposażeniu radiostacje KF i UKF nowszych typów, które mają możliwość wcześniejszego przygotowania kilku zakresów częstotliwości, co umożliwia automatyczne przejście na falę zapasową w przypadku zakłóceń. Nie zapewniają jednak skrytości przekazywania informacji, są łatwe do wykrycia i lokalizacji miejsca ich pracy, zakłócenia oraz zwalczania ogniem. Brak opancerzenia (za wyjątkiem R-2AM) powoduje, że są również wrażliwe na ogień przeciwnika.

Obowiązujące zasady wykorzystania radiostacji wozów dowodzenia (R-2AM, RD-115, WD-43) i wozu dowódczo-sztabowego ADK-11 przedstawiono na rys. 7.

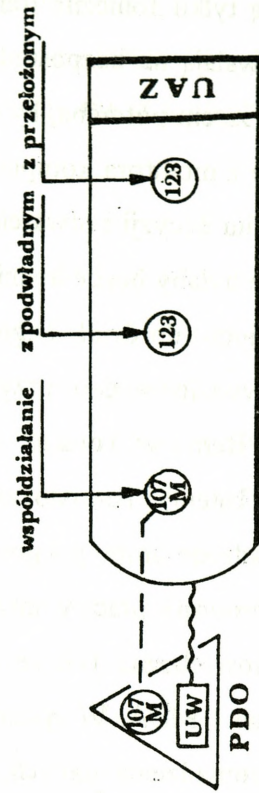
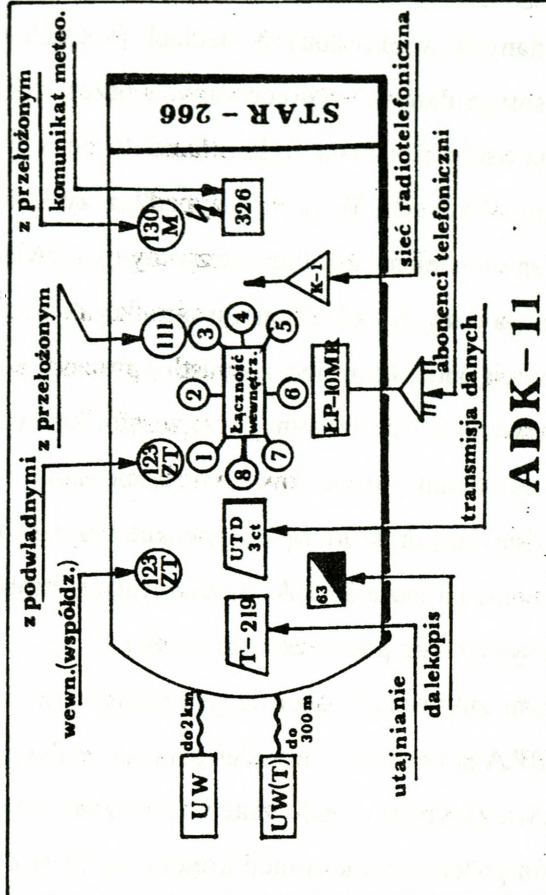
²⁰ W 1 MBA w Węgorzewie funkcjonuje system kierowania ogniem KOBRA, który zaprezentowano po raz pierwszy w ćwiczeniu WOW KLON-93.



Rys. 6. Struktura organizacyjna pododdziałów dowodzenia brygady artylerii



RD - 115Z



WD - 43 / UAZ /

Rys. 7. Obowiązujące zasady wykorzystania środków łączności wozów dowodzenia

Charakteryzując środki łączności radiowej brygady trzeba dodać, że występujące typy radiostacji umożliwiają tylko foniczną transmisję danych w określonych sieciach (kierunkach) radiowych. Nie pozwalają na bezpośrednią transmisję danych wypracowanych przez mikrokomputer. Zachodzi zatem potrzeba, by określona osoba funkcyjna była retlanslatorem i przekazywała informacje z monitora komputera do podwładnego. W takim przypadku, zyski czasowe w wypracowaniu decyzji i otwarciu ognia są niewielkie. Bardziej korzystnym rozwiązaniem w tym zakresie byłaby bezpośrednia transmisja danych z określonego ośrodka dowodzenia (np. PKO dywizjonu) do dział. Tego typu rozwiązanie, które jest namiastką procesu automatyzacji modułu dywizjonowego, przyświeca pracom prowadzonym przez zespół badawczy z WSO im. gen. J. Bema w Toruniu. Zakłada się w nim komputerowe określanie nastaw (na szczelbu dywizjonu i baterii) i bezzwłoczną transmisję danych, które są wyświetlane bezpośrednio przy działach. Prowadzone próby poligonowe, głównie na bazie 23 BA, są zachęcające. Problem tkwi w dalszym finansowaniu prac i wprowadzeniu systemu do powszechnego użytku.

Automatyzacja dowodzenia, tyle że w szerszym zakresie i o nieco innym charakterze, występuje w działaniach 1 MBA. W systemie KOBRA sprzęgnięto szczelbel brygady z dywizjonami w zakresie gromadzenia danych, przepływu (wymiany) informacji rozpoznawczych i zautomatyzowano dowodzenie. W programie tym proces automatyzacji kończy się w zasadzie na dywizjonie. Jednakże, nie deprecjonując wypracowanych przez brygadę rozwiązań, w systemie brak jest możliwości realizacji szeroko rozumianego planowania walki, tak jak to jest w zautomatyzowanych systemach dowodzenia, występujących w armiach zachodnich. W omawianym systemie skupiono się głównie na zadaniach związanych z kierowaniem ogniem oraz obliczaniem nastaw do strzelania.

Na szczelblu centralnym, realizowanym przez WITU w Zielonce (w ścisłej współpracy z szefostwem WRiA MON), podjęto prace p.k. TOPAZ nad zautomatyzowanym systemem dowodzenia dywizjonem.

Zaprezentowane próby automatyzacji dowodzenia artylerią w WP, w tym i brygadą artylerii są zjawiskiem nader pozytywnym, ale zarazem wysoce niewystarczającym. Mając na względzie przyszłe uczestnictwo Polski w NATO, konieczne jest dostosowanie się do obowiązujących tam procedur dowodzenia, w których automatyzacja odgrywa dominującą rolę. Automatyzację tę, należy rozumieć szeroko tzn. nie ograniczać wyłącznie do struktur brygady artylerii (od sztabu, poprzez dywizjony i baterii do dział), ale stworzyć taki system, który obejmowałby wszystkie organa dowodzenia, środki rozpoznania i ogniowe korpusu (dywizji).

Tak rozumiany system funkcjonuje na przykład w armii niemieckiej. System dowodzenia i kierowania ogniem HEROS-2/1 stanowi zasadnicze wyposażenie głównych i zapasowych stanowisk dowodzenia korpusu.²¹ Wyposażenie central dowodzenia w środki techniczne jest zróżnicowane w zależności od szczebla dowodzenia. Stanowią je komputery, monitory, drukarki i urządzenia zobrazowania danych.

Z systemem HEROS-2/1 połączone są zautomatyzowane systemy rodzajów wojsk: system dowodzenia wojsk OPL, artylerii i rozpoznania radioelektronicznego. Z kolei każdy z tych systemów posiada swoje podsystemy np. w artylerii funkcjonują cztery: ADLER, ARES, ABACUS i IFAB²² (rys 8). Pierwszy z nich jest podsystemem dowodzenia i kierowania ogniem, którego zadaniem jest automatyczna analiza danych z rozpoznania, zobrazowanie sytuacji na polu walki, kontrola pracy SD oraz sprawne planowanie i wykonanie zadań ogniowych na szczeblu pam i dywizjonu artylerii. Z kolei trzy pozostałe podsystemy zapewniają sprawne funkcjonowanie baterii (ARES - baterii artylerii raketowej, ABACUS - baterii 203,2 mm HS i 155 mm H FH-70, IFAB - baterii 155 mm HS).

Rekapitulując problematykę automatyzacji procesów dowodzenia w brygadzie artylerii, nawiązują się następujące wnioski:

1) zachodzi pilna potrzeba koordynacji prac prowadzonych w różnych instytucjach (w ośrodkach naukowo-badawczych, w wojskach) i stworzenia jednolitego programu badawczego;

2) przyszłe prace trzeba ukierunkować na stworzenie uniwersalnego podsystemu dowodzenia ogniem artylerii, który mógłby być zastosowany we wszystkich związkach taktycznych (oddziałach) artylerii, a zarazem byłby kompatybilny z systemem dowodzenia dywizji (korpusu);

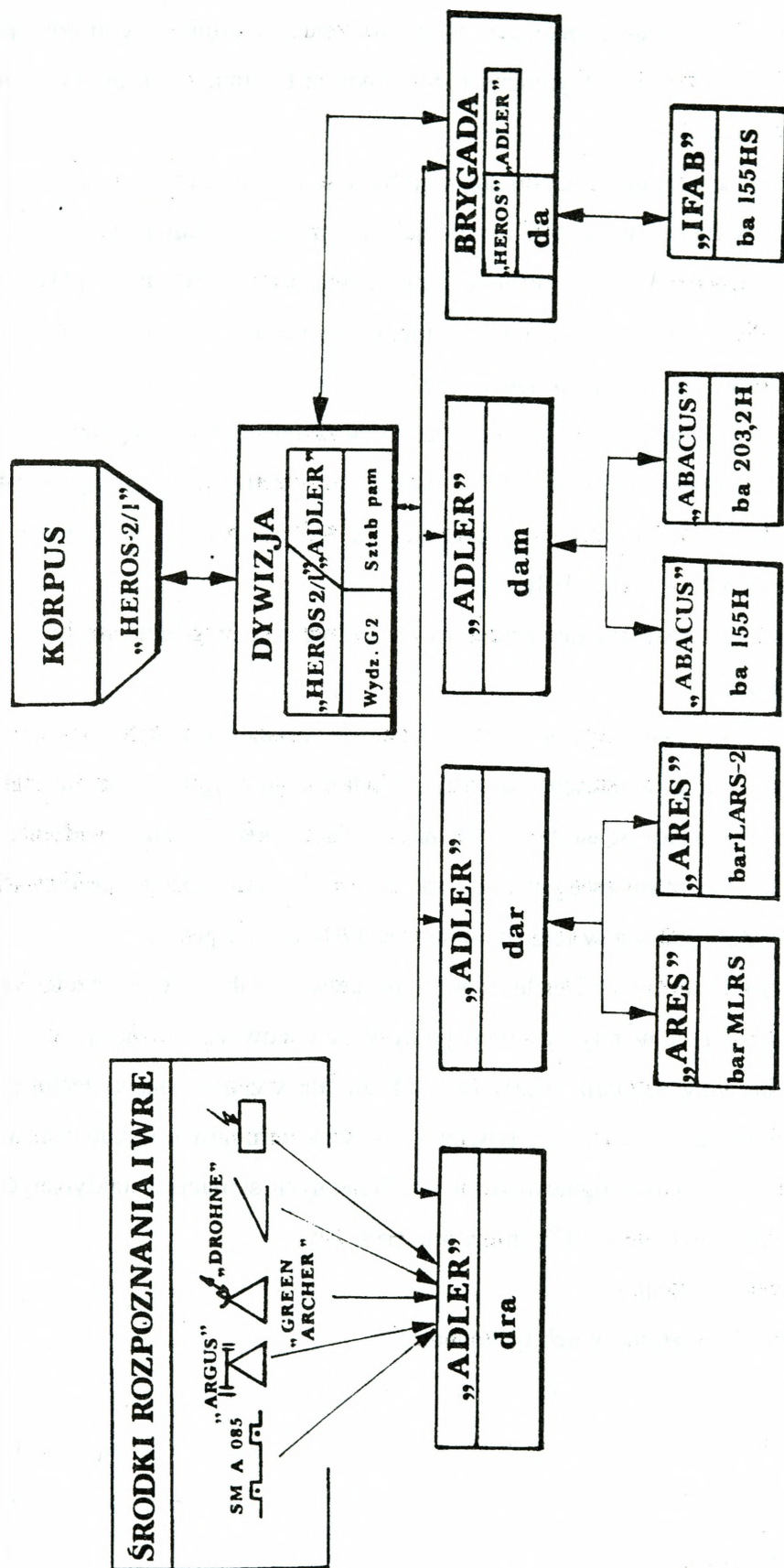
3) posiadane obecnie środki łączności i techniczne wyposażenie punktów dowodzenia brygady artylerii są przestarzałe i nie powinny być brane pod uwagę w nowych rozwiązaniach.

Kierowanie ogniem brygady artylerii, niezależnie od stopnia wyposażenia w techniczne środki dowodzenia i przetwarzania informacji, powinno zapewnić terminowe i skuteczne wykonanie postawionych zadań wsparcia ogniowego, a w określonych sytuacjach taktycznych - również - zadań wsparcia bezpośredniego. Obejmuje ono (rys. 9):

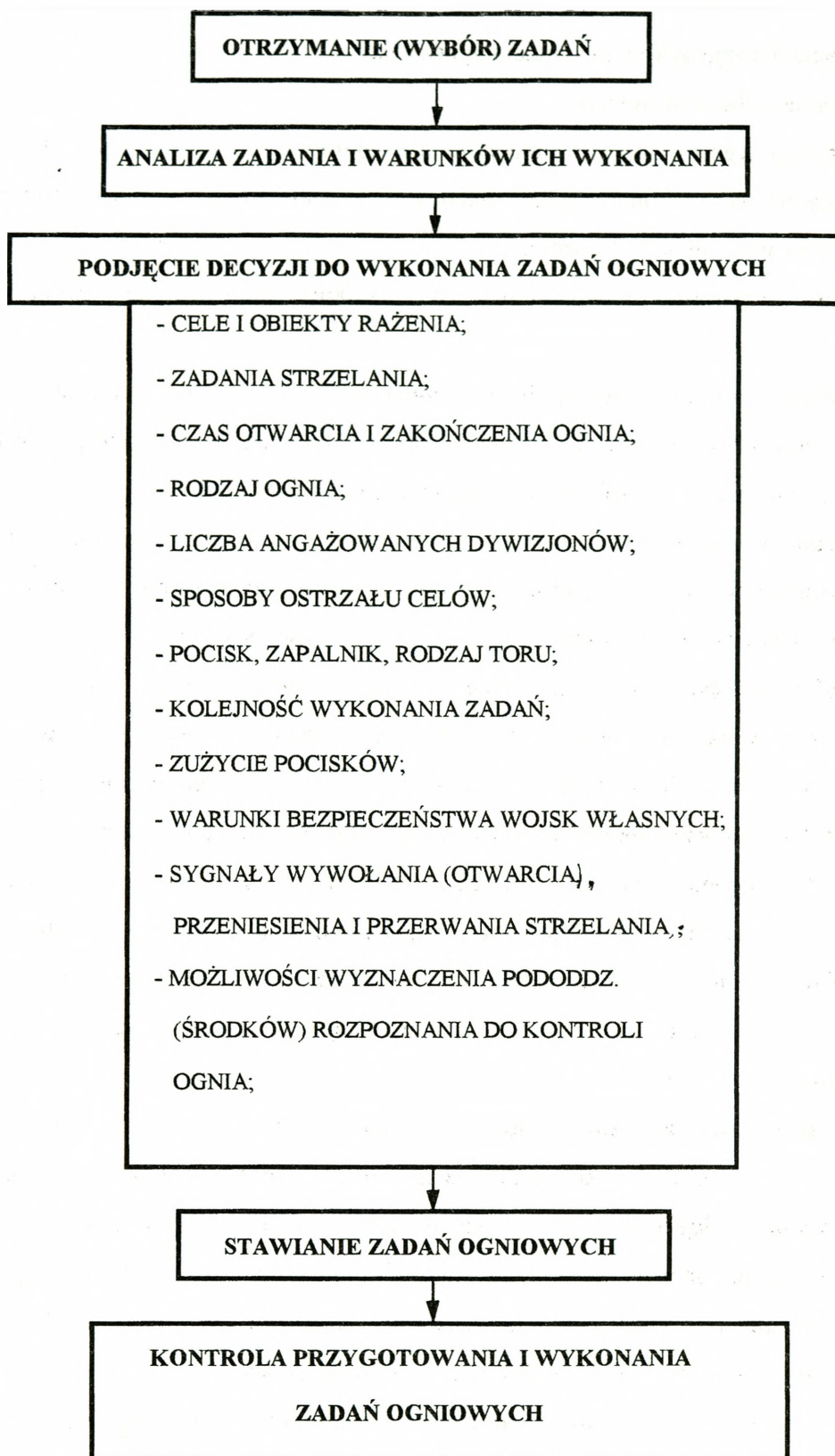
- otrzymanie (wybór) celów rażenia;
- analizę zadań ogniowych i warunków ich wykonania;

²¹ WPZ nr 4(186) z 1989 r., s. 62.

²² *Vademecum o armiach obcych dla WRiA*, Wyd. MON, Warszawa 1989, s. 158.



Rys. 8. System dowodzenia i kierowania ogniem KA



Rys. 9. Struktura kierowania ogniem BA

- podjęcie decyzji wykonania zadań ogniowych;
- stawianie zadań ogniowych;
- kontrolę przygotowania i wykonania zadań ogniowych.

Brygada artylerii wykonuje zadania ogniowe stosownie do zadań postawionych przez szefa artylerii dywizji (szefa WRiA korpusu).

Zadania otrzymane od przełożonego artyleryjskiego mogą być w formie zarządzeń lub komend.

Zarządzenie jest dość ogólną formą stawiania zadań w walce przez co kojarzone jest (utożsamiane) z dowodzeniem taktycznym. Zatem, obowiązkiem dowódcy brygady jest prze-transponowanie go na potrzeby wykonawców ognia, czyli na komendy.

Komenda jest szczegółową formą przekazu zadania i w większym zakresie precyzuje techniczną stronę wykonania ognia. Podana głosem (przez techniczne środki łączności) zobowiązuje wykonawców do natychmiastowego działania w określony sposób.

Specyficznym sposobem realizacji zadań taktycznych przez brygadę artylerii jest zwalczanie artylerii przeciwnika. Konieczność skracania czasu reakcji ogniowej powoduje, że tę grupę obiektów zwalcza się bezpośrednio po jej wykryciu w wyznaczonym pasie odpowiedzialności ogniowej. Pas odpowiedzialności ogniowej, liczbę angażowanych dywizjonów do tego typu zadań oraz przydział amunicji precyzuje przełożony artyleryjski w okresie organizacji walki. W toku jej trwania, decyzję w zakresie zwalczania artylerii podejmuje samodzielnie dowódca brygady.

Analiza otrzymanych (samodzielnie wybranych) zadań i warunków ich wykonania jest procesem myślowym dowódcy brygady, zmierzającym do podjęcia decyzji do wykonania zadań ogniowych.

Decyzja wykonania zadań ogniowych powinna zawierać: cele (obiekty) rażenia; zadanie strzelania; czas otwarcia i zakończenia ognia; rodzaj ognia; liczbę angażowanych dywizjonów do zwalczania każdego celu; sposoby ostrzału celów; pocisk, zapalnik i rodzaj toru; kolejność wykonania zadań ogniowych; zużycie pocisków; warunki bezpieczeństwa wojsk własnych; sygnały wywołania (otwarcia), przeniesienia i przerywania (zakończenia) strzelania; możliwość wyznaczenia pododdziałów (środków) rozpoznania do kontroli ognia.

Podczas przygotowania zadań ogniowych postawionych przez przełożonego rozpatruje się tylko te elementy, których nie określono w zarządzeniu (komendzie). Decyzja wykonania zadań ogniowych będzie podejmowana przez dowódcę brygady najczęściej w ograniczonym czasie przy niepełnej znajomości wszystkich warunków wykonania zadań ogniowych. Tym niemniej musi być racjonalna i odpowiadać zadaniom (intencjom) stawianym przez przełożo-

nego. Powinna być jednoznaczna i podjęta na czas. Terminowość podejmowania decyzji jest szczególnie ważna, bowiem w dynamice walki przeważają zadania nieplanowe, w większości wykonywane do obiektów wysoce manewrowych. Wtedy to, każde opóźnienie w podjęciu decyzji znacznie ogranicza możliwości przygotowania ognia, a tym samym zmniejsza szanse skutecznego wsparcia walczących oddziałów (pododdziałów) ogólnowojskowych.

Podczas oceny celów (obiektów) rażenia uwzględnia się ich rodzaj, miejsce i rolę w ugrupowaniu bojowym przeciwnika oraz wpływ na działalność własnych pododdziałów.

W sferze zainteresowania brygady artylerii, której głównym przeznaczeniem jest realizacja zadań wsparcia ogólnego, będą cele (obiekty) znajdujące się z zasady poza ugrupowaniem batalionów pierwszego rzutu przeciwnika. We wszystkich rodzajach działań bojowych będą to: baterie (plutony) artylerii, elementy stanowisk dowodzenia brygad i dywizji, śmigłowce na lądowiskach, centra i środki WRE oraz OPL. Obok tego, w obronie mogą to być podchodzące i rozwijające się pododdziały oraz w ramach wzmocnienia ogniem oddziałów pierwszego rzutu - atakujące kompanie piechoty i czołgów przeciwnika. Z kolei w natarciu, brygada może razić siłę żywą i środki ogniowe w punktach oporu (zaległą piechotę) batalionów pierwszego (drugiego) rzutu.

Zadanie strzelania określa się stosownie do działań taktycznych, zależnie od rodzaju i ważności celu w ugrupowaniu bojowym przeciwnika oraz możliwości ogniowych brygady. Analiza możliwości ogniowych brygady i prowadzonych ćwiczeń wskazuje, że zadaniem strzelania pododdziałów brygady będzie przede wszystkim obezwładnianie i wzbranianie, rzadziej zaś niszczenie.

Czas otwarcia i zakończenia strzelania wynika z realizowanego zadania taktycznego. Określa się go uwzględniając rodzaj celu, jego położenie, liczbę angażowanych własnych pododdziałów oraz sposób wykonania zadań przez pododdziały piechoty i czołgów. Podczas natarcia, otwarcie i przerwanie (przeniesienie) ognia do celów będących obiektami ataku, zgrywa się z działaniami nacierających pododdziałów. Z kolei w obronie, przerwanie ognia determinowane jest głównie wyjściem nacierającego przeciwnika z ostrzeliwanej rubieży. Zwalczenie artylerii powinno następować bezpośrednio po jej wykryciu.

Wybierając **rodzaj ognia** uwzględnia się charakter, znaczenie i wymiary celu, liczbę angażowanych dywizjonów, a także sposób wykonania zadań przez pododdziały piechoty i czołgów. Brygada artylerii może wykonywać ogień ześrodkowany, stały i ruchomy ogień zaporowy oraz brać udział w kolejnych ogniach ześrodkowanych.

Ogień ześrodkowany wykonuje się we wszystkich rodzajach działań bojowych. Z uwagi na to, że brygada realizuje zadania wsparcia ogólnego, będą to głównie ognie do nieruchomych celów naziemnych położonych w głębi ugrupowania przeciwnika. Brygada artylerii może również wykonywać ognie ześrodkowane do celów ruchomych, a mianowicie do podchodzących kolumn.

Maksymalne wymiary celu, rażonego ogniem ześrodkowanym zależą od liczby użytych pododdziałów. Przedstawia je tabela 11. Podane wielkości dotyczą ogni ześrodkowanych wykonywanych w wariacie ostrzału celu w nakładkę. Jeżeli jeden z wymiarów przekracza podane wielkości lub kształt celu jest nieregularny, wówczas ostrzał celu prowadzi się z podziałem na odcinki dywizjonowe (baterijne). W tym wypadku obiekt (cel) dzieli się stosownie do możliwości ogniowych dywizjonów. Należy przy tym pamiętać, że minimalne wymiary celu dla dywizjonu (baterii) artylerii raketowej nie powinny być mniejsze niż 500 m w szerz i 300 m w głęb.

Tabela 11

Największe wymiary celu grupowego rażonego ogniem ześrodkowanym

Rodzaj artylerii	Liczba użytych pododdziałów	Liczba dział w bateriach	Wymiary celu	
			szerokość (m)	głębokość (m)
Artyleria lufowa	bateria	4-6	300	200
	dywizjon		400	400
	2-4 dywizjony		600	600
Artyleria raketowa	bateria	6	500	300
	dywizjon		1000	700
	2 i więcej dywizjony		1500	1000

Ognie zaporowe prowadzone będą z reguły w ramach wzmocnienia ogniem obrony pierwszorzutowych brygad. Przeważnie będą to pojedyncze ruchome i stale ognie zaporowe, bowiem prowadzenie podwójnych ogni zaporowych wymaga zaangażowania dwóch dywizjonów artylerii. Doświadczenia z prowadzonych ćwiczeń wykazują, że do tego typu zadań wyznacza się zwykle nie więcej niż 1-2 dywizjony artylerii lufowej.

Szerokość odcinka ROZ dla zaangażowanego pododdziału artylerii wyznacza się naliczając nie więcej niż 25 m na dział, natomiast przy SOZ - nie więcej niż 50 m.

Wysoka manewrowość atakujących czołgów i BWP przeciwnika sprawia, że wykonanie nieplanowych ogni zaporowych jest złożone. Analiza procesu kierowania ogniem naszej artylerii (rys. 10) wykazuje, że dotyczy to zwłaszcza ruchomych ogni zaporowych. Duża ociążalność procesu obiegu informacji i długi czas przygotowania nastaw obliczonych wymaga wykrycia przeciwnika w odległości ok. 5 km od przedniego skraju tj. w czasie marszu-podejścia kolumn kompanijnych. Większe są szanse wykonania nieplanowych stałych ogni zaporowych. Wówczas proces ich przygotowania powinien rozpocząć się, gdy atakujący przeciwnik znajduje się w odległości ok. 2 km od przedniego skraju.

Kolejny ogień ześrodkowany (KOZ) jest podstawowym sposobem wsparcia ataku wojsk własnych. Obejmuje on odcinki ognia ześrodkowanego do siły żywej i środków ogniowych przeciwnika rozmieszczonych na kolejnych rubieżach obrony w odstępach 300-1000 m jedna od drugiej.

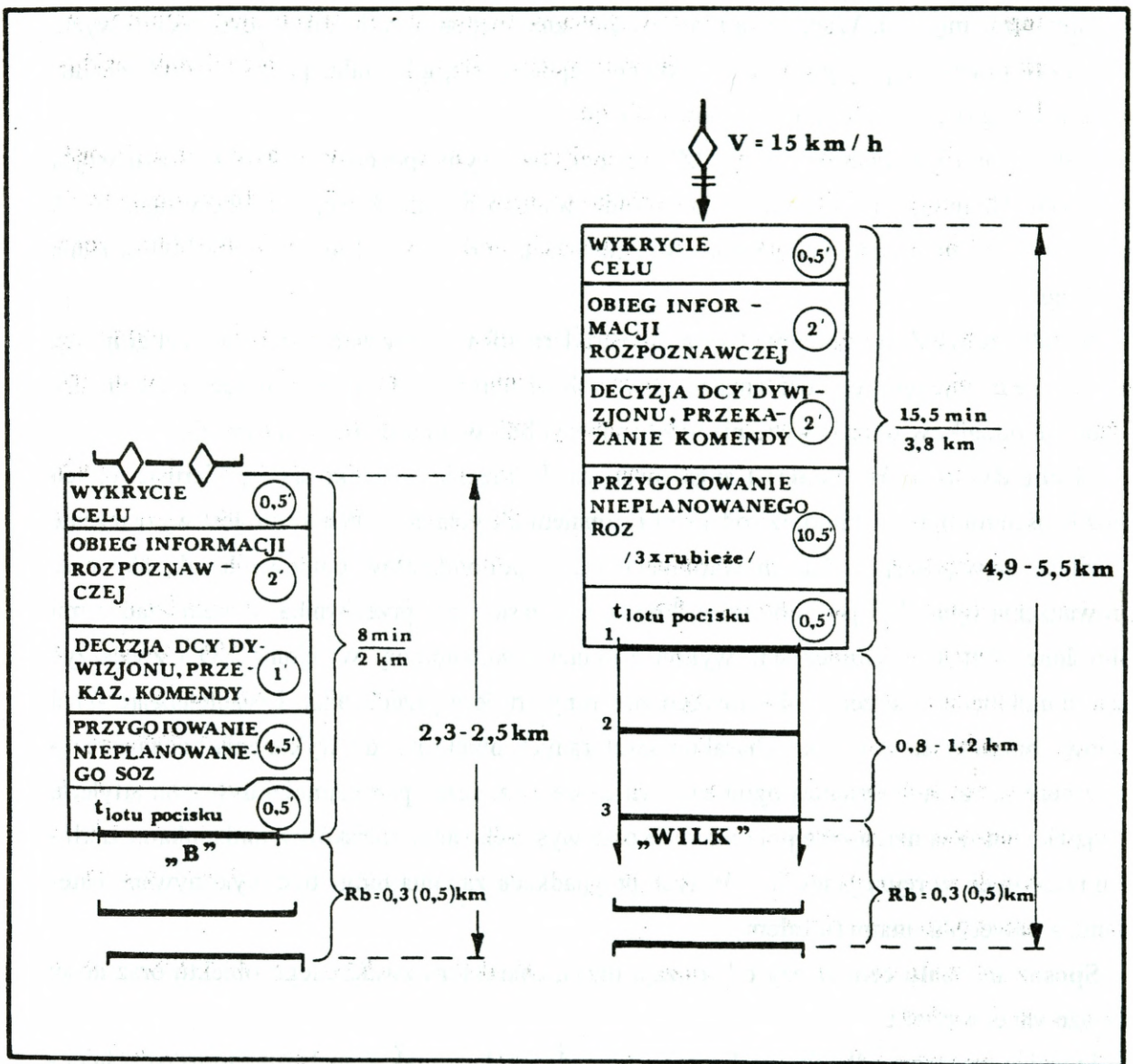
Na rubieży KOZ dywizjonowi (wyłącznie artylerii lufowej) wyznacza się jeden cel grupowy lub 2-3 cele pojedyncze. Ilość angażowanych dywizjonów, a także współrzędne i wymiary rażonych odcinków określa wcześniej w zarządzeniu bojowym szef artylerii dywizji.

Liczbę dywizjonów (baterii) angażowanych do rażenia celu określa się kierując się ich możliwościami ogniowymi oraz rodzajem i stopniem ukrycia celu. Wskazane jest wyznaczenie możliwie największej w danych warunkach liczby pododdziałów ogniowych tak, aby czas prowadzenia ognia był jak najkrótszy. Pozwoli to zaskoczyć przeciwnika ogniem (zadać mu określone straty), a jednocześnie wykonać manewr wewnętrzny w rejonie SO i zwiększyć szanse uniknięcia uderzenia odwetowego ze strony artylerii przeciwnika. Uwzględniając skład bojowy brygady artylerii jak i charakter zwalczanych obiektów, do wykonania zadania realizowanego w ramach wsparcia ogólnego, winno się wyznaczać przynajmniej dywizjon artylerii. Wyjątek stanowią narzutowe pola minowe oraz wystrzeliwanie pocisków z nadajnikami zakłóceń radiowych w rejon pracy SD. W tych przypadkach zadania mogą być wykonywane bateriami, a nawet plutonami (działem).

Sposób ostrzału celu zależy od rodzaju ognia, charakteru zwalczanego obiektu oraz ilości angażowanej artylerii.

Stosując amunicję odłamkowo-burzącą, brygada artylerii - jak sygnalizowano to wcześniej - może ostrzeliwać cel bez podziału na odcinki dywizjonowe lub z podziałem.

Ostrzał celu bez podziału na odcinki dywizjonowe prowadzi się dywizjonami w nakładkę podczas prowadzenia ogni ześrodkowanych do celów, których wymiary nie przekraczają wartości podanych w tabeli 11. Jeśli warunek ten nie jest spełniony, ostrzał celu następuje z podziałem na odcinki. Ten sposób ostrzału stosuje się również podczas wykonywania ogni zaporowych oraz zwalczania celów o złożonych kształtach.



Rys. 10. Technologia wykonania nieplanowych ogni zaporowych

Według nieco innych zasad wykonuje się zadania amunicją minową i pociskami z nadajnikami zakłócającymi. W tych przypadkach, nastawy przygotowuje się oddzielne dla każdej wyrzutni (działa). Przyjmuje się, że salwą wyrzutni artylerii raketowej można utworzyć narzutowe pole minowe o szerokości 300 m i głębokości 200 m. Wynika stąd, że odległości między punktami przygotowania nastaw dla poszczególnych wyrzutni, podczas wykonywania frontального pola minowego nie powinny przekraczać 300 m. Z kolei podczas strzelania pociskami z nadajnikami zakłócającymi uwzględnia się skuteczny zasięg zakłócania kompletu nadajników 700-1200 m. Jeden komplet (pięć pocisków) wystrzeliwuje się jednym działem do wyznaczonego punktu, których liczbę określa się zależnie od powierzchni zakłócanego obiektu.

Rodzaj pocisku, nastawę zapalnika i rodzaj toru wyznacza się odpowiednio do charakteru zwalczanego celu. Pierwszy z tych elementów określa dowódca brygady (jeśli nie został narzucony w zadaniu postawionym przez przełożonego artyleryjskiego), pozostałe parametry ustala się na punktach kierowania ogniem dywizjonów kierując się *zasadami Instrukcji strzelania i kierowania ogniem pododdziałów artylerii naziemnej cz. I* (Art. 817/93).

Kolejność wykonania zadań ogniowych uzależniona jest od ważności celów, zadania strzelania oraz sposobu działania przeciwnika. Odnosi się to do zadań wykonywanych według decyzji dowódcy brygady w wyznaczonej strefie odpowiedzialności ogniowej, głównie w zakresie zwalczania artylerii. W pozostałych przypadkach, brygada artylerii jest wyłącznie realizatorem zadań postawionych przez wyższego przełożonego artyleryjskiego. Na nim więc spoczywa ciężar podejmowania decyzji w tym zakresie, zaś dowódca brygady odpowiada za terminowość i dokładność ognia.

Zużycie pocisków do rażenia (minowania, zakłócania) celów określa się na podstawie obowiązujących norm. W zależności od stanu posiadanej amunicji, ważności celu, stanu moralnego przeciwnika i czasu na wykonanie zadania - zużycie amunicji może być większe lub mniejsze od normy. Podczas wykonania zadań postawionych przez przełożonego, w których określono zużycie amunicji, dowódca brygady nie ma możliwości jego zwiększania lub zmniejszania.

Podczas wspólnego wykonania zadania przez dywizjon artylerii raketowej i lufowej, temu pierwszemu powinno się wyznaczać pełną salwę. Zwiększa to efektywność wykonywanego ognia. W tym wypadku zużycie pocisków dla dywizjonów artylerii lufowej jest uzupełnieniem do wymaganego (nakazanego) stopnia porażenia. Zużycie amunicji określa się w następującej kolejności:

- a) określa się zużycie pocisków na cel (według norm dla artylerii raketowej);
- b) oblicza się gęstość rażenia celu przez artylerię raketową (G_{dar});

$$G_{dar} = \frac{N_s}{N_c}$$

gdzie:

N_s - ilość pocisków w salwie dywizjonu artylerii raketowej;

N_c - wymagane zużycie pocisków przez dywizjon artylerii raketowej dla uzyskania wymaganego (nakazanego) stopnia rażenia celu;

c) określa się zużycie amunicji w częściach normy dla dywizjonów artylerii lufowej (N_L)

$$N_L = \frac{G_c - G_{dar}}{n}$$

gdzie:

G_c - wymagana (nakazana) gęstość rażenia celu;

G_{dar} - gęstość rażenia celu przez artylerię raketową;

n - ilość dywizjon artylerii lufowej.

Przykład:

Określić zużycie amunicji w częściach normy dla dywizjonów artylerii lufowej podczas obezwładniania c.112 - siły żywej i transporterów w rejonie ześrodkowania o wymiarach 400m na 500m. Średnia odległość strzelania 10km. Dowódca BA dysponuje dwoma dywizjonami 152 mm AHS „DANA” i jednym dywizjonem BM-21. Przewiduje zużycie pełnej salwy amunicji raketowej.

Rozwiązanie:

a) - $S_{celu} = 400 \times 500 = 20ha$

- Norma zużycia pocisków dla BM-21 - 140 poc/ha

- Zuż. pocisków na cel - $20ha \times 140poc/ha = 2800poc.$

b)

$$G_{dar} = \frac{N_s}{N_c} = \frac{720}{2800} = 0,3$$

c)

$$N_L = \frac{1 - 0,3}{2} = 0,35$$

Warunki bezpieczeństwa wojsk własnych są niezwykle ważnym przedsięwzięciem w praktycznej działalności dywizjonów artylerii wykonujących zadania do obiektów znajdujących się w bezpośredniej styczności ze wspieranymi pododdziałami ogólnowojskowymi. Głównie dotyczyć to będzie zadań wykonywanych w ramach wzmocnienia ogniem oddziałów pierwszego rzutu oraz narzutowych pól minowych wykonywanych przed przednim skrajem obrony. Problemy te należy również rozwiązywać podczas zwalczania obiektów położonych w głębi, bowiem nie jest wykluczone przebywanie w ich pobliżu własnych pododdziałów (np. elementów rozpoznania ogólnowojskowego). Brak wypracowanego systemu informowania (powiadania) o tym fakcie dowódcy (sztabu) brygady może doprowadzić do przypadkowego zadania strat własnym pododdziałom.

Aby zapewnić bezpieczeństwo własnym wojskom podczas wykonywania zadań w ich pobliżu, dowódcy dywizjonów artylerii powinni:

- a) wyznaczać ładunki powodujące jak najmniejszy rozrzut;
- b) unikać zmiany ładunku i strzelania różnymi partiami prochu;
- c) rozpoczynać strzelanie na nastawach zapewniających otrzymanie pierwszych strzałów trafnych lub długich;
- d) prowadzić (jeśli jest to możliwe) ciągłą obserwację wybuchów i działań wojsk własnych;
- e) rozpoczynać prowadzenie ognia pociskami odłamkowo-burzącymi bez wstrzeliwania nie bliżej niż:
 - 500 m (700 m przy strzelaniu na donośność ponad 10 km) od wojsk własnych znajdujących się poza ukryciami lub w pojazdach nieopancerzonych;
 - 300 m (500 m przy strzelaniu na donośność ponad 10 km) od wojsk znajdujących się w ukryciach, okopach, czołgach (BWP);
- f) ogień artylerią raketową rozpoczynać i prowadzić do celów położonych nie bliżej niż 1000 m od wojsk własnych niezależnie od rodzaju pocisku i donośności strzelania.

W natarciu, gdy ogień do celu jest już prowadzony i pododdziały wojsk własnych zbliżają się do wybuchów, to minimalną odległość na którą mogą się zbliżyć (odległość bezpieczną) przyjmuje się równą:

- 400 m - podczas ataku w szyku pieszym;
- 300 m - podczas ataku na BWP i transporterach opancerzonych;
- 200 m - podczas ataku czołgów.

Sygnaly wywołania (otwarcia), przeniesienia i przerwania (zakończenia) strzelania przyjmuje się zgodnie z zarządzeniem bojowym przełożonego artyleryjskiego. Dotyczy to

głównie okresów scentralizowanego użycia artylerii związku taktycznego (korpusu). Do zadań wykonywanych według decyzji dowódcy brygady, sygnały wywołania i przerwania ognia ustala się w brygadzie.

Kontrola ognia, podobnie jak cały proces jego przygotowania, zamyka się na szczeblu dywizjonu artylerii. Wyznaczone do tego celu pododdziały (środki) powinny zapewnić pomiar uchylenia środka salwy (serii) wybuchów od środka celu w donośności i kierunku. Podczas realizacji zadań wzmocnienia ogniem pierwszorzutowych oddziałów, kontrolę ognia będą realizować dywizjonowe grupy rozpoznania z PO i dowódcy angażowanych dywizjonów artylerii z PDO. W przypadku zwalczania obiektów położonych w głębi, kontrolę ognia prowadzą wyznaczone do obsługi strzelania poszczególnych dywizjonów techniczne środki rozpoznania ze szczebla brygady (stacje radiolokacyjne „SNAR-10” i baterie rozpoznania dźwiękowego). Z uwagi na małą ilość i niską jakość technicznych środków rozpoznania brygady, możliwości kontroli ognia w strefie wsparcia ogólnego są ograniczone.

Ogień wykonywany na komendę szefa artylerii dywizji (szefa WRiA korpusu) do obiektów wykrytych przez niebrygadowe środki rozpoznania, winien być kontrolowany (w miarę możliwości) przez środki które rozpoznały cel.

Zadania ogniowe stawia się w formie komend i zarządzeń. Stawia je osobiście dowódca lub szef sztabu (zastępca dowódcy) brygady. Treści zadań zapisuje się w dzienniku działań bojowych. Komendy i zarządzenia przekazuje się przez techniczne środki łączności lub w oprogramowanej sieci komputerowej.

Komendy podaje się w celu natychmiastowego działania w określony sposób. Mogą one dotyczyć przygotowania i wykonania ognia nieplanowych (do celów nowowykrytych) lub wykonania ognia planowych. Wywołanie ognia przygotowanych wcześniej jest niejako aktem wykonawczym wydanych uprzednio zarządzeń (komend).

Przy podawaniu komend obowiązuje przestrzeganie ustalonych zasad. Zezwala się na zmianę kolejności podawania komend, jeśli spowoduje to skrócenie czasu wykonania zadania ogniowego.

W komendzie do ognia ześrodkowanego w nakładkę podaje się:

- kryptonimy angażowanych dywizjonów;
- komendę wstępną „Stój”, lub „Uwaga”;
- rodzaj pocisku i zapalnika (jeśli trzeba) przed słowem „ładować”;
- czas prowadzenia ognia i gotowość (jeśli trzeba);
- komendę wykonawczą;

- numer i rodzaj celu;
- zadania strzelania (jeżeli trzeba);
- współrzędne i wysokość celu;
- słowo w „nakładkę”;
- szerokość i głębokość celu w metrach;
- zużycie pocisków w częściach normy lub salwach na dywizjon;
- kryptonimy dowódcy brygady - jako oznaka zakończenia komendy.

Przygotowując ogień ześrodkowany z podziałem celu między dywizjony, dowódca brygady najpierw podaje wspólną komendę dotyczącą wszystkich dywizjonów, a następnie ustalenia, które dotyczą każdego z nich.

Komenda powinna zawierać:

- kryptonim angażowanych dywizjonów;
- komendę wstępną „Stój”, lub „Uwaga”
- rodzaj pocisku i zapalnika (jeśli trzeba);
- komendę wykonawczą;
- dla każdego dywizjonu: numer i rodzaj celu, zadanie strzelania (jeśli trzeba), współrzędne i wysokość celu, szerokość i głębokość celu w metrach, zużycie pocisków na cel w częściach normy lub salwach;
- kryptonim dowódcy brygady - jako oznaka zakończenia komendy.

Komendę wstępną „Stój” podaje się wtedy, gdy należy przerwać wykonywanie czynności lub natychmiast przygotować ogień do nowego celu, a komendę „Uwaga” w pozostałych wypadkach. Na komendę „Stój” pododdziały, których ona dotyczy, przerywają ogień i przystępują do wykonania otrzymanej komendy.

Podczas przygotowywania ogni zaporowych, w komendzie podaje się współrzędne skrajów odcinków i średnią wysokość, a jeżeli do jednej rubieży przewiduje się więcej niż jeden dywizjon, to podaje się wymiary odcinków dla każdego z nich, z prawej strony w lewą.

Przygotowując podwójny ROZ zamiast współrzędnych skrajów odcinków na każdej rubieży, zezwala się podawać współrzędne, wysokość i szerokość odcinka na pierwszej rubieży, liczbę rubieży i odstęp między nimi, azymut topograficzny ataku czołgów przeciwnika. W komendzie do podwójnego SOZ podaje się dla każdego dywizjonu współrzędne skrajów odcinków i ich średnia wysokość.

W komendzie do wykonania narzutowego pola minowego, oprócz standardowych danych podaje się dodatkowo czas samolikwidacji min, a współrzędne pola minowego określa się - podobnie jak w ogniach zaporowych - prawego i lewego skraju (odcinka).

W przypadku wykonywania zadań pociskami z nadajnikami zakłócającymi podaje się współrzędne węzła łączności (grupy środków radiowych) przeciwnika lub współrzędne zakłócanej strefy oraz liczbę kompletów nadajników. Jeżeli dokładnie znane są parametry robocze środków radiowych przeciwnika można wydzielać nie całe komplety, a selektywnie odpowiednie pociski.²³

W komendzie do wykonania przygotowanego (planowego) ognia, dowódca brygady podaje:

- kryptonimy angażowanych dywizjonów;
- komendę wstępną „Stój”, lub „Uwaga”;
- ustalony zawczasu sygnał wywołania (otwarcia) ognia (początku OPA, OWA itp.) lub numer celu, nazwę ognia zaporowego, nazwę pola minowego, rubieży KOZ;
- komendę wykonawczą.

Na komendy wykonawcze „ładować”, „gotowość o...” melduje się o gotowości do wykonania zadania, np. „URSUS na sygnał ŚNIEG gotowy”.

Zarządzenia, w porównaniu z komendami, charakteryzują się większym stopniem ogólności i mają znamiona zadań taktycznych. Treści zarządzeń dostosowuje się do potrzeb i możliwości.

W zarządzeniu do przygotowania (wykonania) ognia zwykle podaje się:

- pododdziały wyznaczone do wykonania zadania;
- zadanie strzelania;
- rodzaj i położenie celu;
- czas wykonania zadania ogniowego.

W razie konieczności mogą być podane inne dane (np. do wykonania pól minowych - czasy samolikwidacji min).

Komendy i zarządzenia przekazuje się przed techniczne środki łączności tekstem otwartym, z zastąpieniem rzeczywistych nazw wykonawców zadań i przekazującego zadania odpowiednimi kryptonimami.

²³ Komplet nadajników zakłócających stanowi pięć oddzielnych pocisków RS-540 o następujących zakresach częstotliwości: podzakres 1 - 20-27 MHz, podzakres 2 - 27-40 MHz, podzakres 3 - 40-60 MHz, podzakres 4 - 60-80 MHz, podzakres 5 - 80-100 MHz.

Odbioru poszczególnych części komend nie potwierdza się, natomiast współrzędne celu powtarza się dwukrotnie. Po przekazaniu komendy w całości, dowódca brygady nakazuje wybranemu wykonawcy powtórzyć całą komendę lub tylko współrzędne celu, np. „ODRA powtórzyć komendę” lub „NAREW powtórzyć współrzędne”. Odbierający komendy w pozostałych dywizjonach sprawdzają ich prawidłowość i meldują według wcześniej ustalonej kolejności np. „BUG - zgodne”.

Podczas wykonywania zadań ogniowych według planu przełożonego, dowódca brygady melduje o gotowości do otwarcia ognia, o otwarciu i przemieszczeniu ognia, zakończeniu strzelania i zużyciu pocisków, np. „URSUS do celu 110 ogień otworzył”; „SAN do c. 210 strzelanie zakończył, zużycie 342”.

O zużyciu pocisków w OPA i OWA melduje się, z zasady, po zakończeniu OWA, np. „URSUS (kryptonim brygady), OPA - zużycie zgodne z planem, kolejne ognie ześrodkowane - zużycie 450”.

Przykłady komend i zarządzeń dowódcy BA.

1. Komenda do wykonania ognia ześrodkowanego w nakładkę.

„WIERZBA”, „KLON”. Uwaga. Nawała ogniowa. Wycelować. Cel 108 bateri ukryta. Obezwładnić: $x = 28820$, $y = 25350$, wysokość 60. W nakładkę. 300 na 200. Zużycie 1/2 normy. Tu „TULIPAN”.

2. Komenda do wykonania ognia ześrodkowanego z podziałem na dywizjony.

„WIERZBA”, „KAKTUS”. Uwaga. Nawała ogniowa. Wycelować. „WIERZBA”. Cel 107 węzeł łączności. Obezwładnić: $x = 27800$, $y = 25250$, wysokość 50. 200 na 200. Zużycie 1/2 normy. „KAKTUS”. Cel 108 piechota. $x = 32500$, $y = 28700$, wysokość 60. 600 na 500. Zużycie salwa. Tu „TULIPAN”.

3. Komenda do przygotowania ognia do kolumn.

„WIERZBA”, „MORELA”. Uwaga. Zapisać. Nawała ogniowa. Kolumna opancerzona. „PYTON - 1”: $x = 75200$, $y = 37250$, wysokość 60. „PYTON - 2”: $x = 73800$, $y = 37100$, wysokość 55. „PYTON - 3”: $x = 72500$, $y = 36800$, wysokość 55. W nakładkę. Zużycie norma. Tu „TULIPAN”.

4. Komenda do przygotowania narzutowego pola minowego.

„KAKTUS”. Uwaga. Zapisać. Minowanie. Czas samolikwidacji 24. „PLATAN - 2”. Prawy: $x = 36800$, $y = 42600$. Lewy: $x = 368500$, $y = 44500$. Wysokość 70. Zużycie salwa bateryjna. Tu „TULIPAN”.

5. Komenda do przygotowania strefy zakłóceń radiowych.

„WIERZBA”. Uwaga. Zapisać. Nadajniki zakłóceń radiowych. Strefa zakłóceń. Prawa bliższa: $x = 36220$, $y = 16520$; prawa dalsza: $x = 37580$, $y = 16530$. Lewa bliższa: $x = 36280$, $y = 13480$; lewa dalsza: $x = 37590$, $y = 13500$. Wysokość 70. Zużycie 8 kompletów. Tu „TULIPAN”.

6. Zarządzenie do przygotowania stałego ognia zaporowego.

„WIERZBA” wzbronić atak przeciwnika ze wzgórza 115,8, w kierunku JEDLNI (4850). Przygotować SOZ „BRZOZA”. Położenie ognia i otwarcie na żądanie szefa artylerii 2 BZ.

7. Zarządzenie do przygotowania narzutowych pól minowych.

„KAKTUS” dezorganizować podejście kolumn przeciwnika na drodze: SWATY (2520), KRASNE (2618). Minowanie. Zużycie - salwa bateryjna. Czas samolikwidacji 24. Do dyspozycji śmigłowiec „SOKÓŁ” od 10.00 do 10.30. Dane radiowe jak w zarządzeniu do rozpoznania. Gotowość 9.30.

Kontrola przygotowania i wykonania zadań ogniowych odbywa się w zasadzie na szczeblu dywizjonu. Dotyczy to prawidłowości określenia nastaw obliczonych (danych topograficznych), przygotowania amunicji oraz poprawienia ognia skutecznego. Rola dowódcy brygady, w tym zakresie, ograniczać się będzie do sprawdzenia prawidłowości odbioru przekazanych zadań oraz przyjmowania meldunków o gotowości do wykonania ognia.

Kontrolę nastaw obliczonych (danych topograficznych) prowadzą szefowie sztabów dywizjonów na PKO poprzez porównanie parametrów określonych w bateriach z własnymi.

Ogień skuteczny poprawiają dowódcy dywizjonów korzystając z etatowych i przydzielonych środków rozpoznania. W określonych sytuacjach taktycznych (np. podczas wykonywania OPA), może tego dokonywać dowódca brygady przebywający na PDO. Wówczas, przekazuje dywizjonom poprawki donośności i kierunku (np. „donośność mniej 200, zmniejszyć o 0-15”) lub uchylenia wybuchów (środku serii wybuchów) celu od lub ich współrzędne (np. „salwa krótka 200, w prawo 30”).

3. UŻYCIE I DZIAŁANIE BRYGADY ARTYLERII W OBRONIE

3.1. Ugrupowanie bojowe brygady

Do wykonania zadań wsparcia ogniowego, brygada artylerii rozwija się w ugrupowanie bojowe, stanowiące integralną część składową ugrupowania bojowego związku taktycznego (w przypadku przydziału jej do dywizji) lub operacyjnego (w przypadku pozostawienia w dyspozycji dowódcy korpusu). Ugrupowanie bojowe brygady artylerii (bez względu na to czy jest ona elementem ugrupowania dywizji względnie korpusu) winno zapewnić: trwałość zorganizowanego systemu ognia, manewr pododdziałami artylerii, rozpoznania, dowodzenia oraz logistycznymi; niezawodność dowodzenia i współdziałania; właściwe wykorzystanie terenu w celu maskowania i zmniejszenia skutków oddziaływania ogniowego przeciwnika. Spełnienie powyższych postulatów w praktycznej działalności brygady jest niezwykle trudne, a stopień ich realizacji jest determinowany głównie rodzajem prowadzonych działań bojowych i czasem na ich przygotowanie. W bardzo niewielkim zakresie zależą one od szczebla organizacyjnego, któremu brygada podlega.

Tak w natarciu, jak i w obronie, w skład ugrupowania bojowego brygady artylerii wchodzi: stanowiska i punkty dowodzenia (punkty dowódczo - obserwacyjne); rejon (punkty, rubieże) rozwinięcia pododdziałów rozpoznawczych; rejon stanowisk ogniowych (stanowiska ogniowe) baterii artylerii; rejon rozmieszczenia pododdziałów logistycznych.

Regulamin działań taktycznych artylerii WL część - I, nie uwzględnia jako dodatkowego elementu ugrupowania bojowego brygady artylerii - rejonu rozmieszczenia baterii meteorologicznej. Celowym jest jednak, by rejon pracy dwóch stacji meteorologicznych traktować jako oddzielny element ugrupowania bojowego z racji wykonywania specyficznych zadań i konieczności odsunięcia go od ugrupowania innych elementów ugrupowania brygady artylerii - głównie stanowisk dowodzenia i ogniowych.

W obronie, powyższe elementy mogą być rozmieszczone w tymczasowym, zasadniczym lub w zapasowym rejonie ugrupowania bojowego.

Tymczasowy rejon ugrupowania bojowego (lub tylko niektóre elementy) organizuje się do wykonania doraźnych zadań ogniowych w sytuacjach, gdy istnieje obawa zbyt wczesnego zdemaskowania zasadniczych stanowisk ogniowych baterii lub gdy określone zadania ogniowe nie mogą być wykonane z zasadniczego rejonu ugrupowania bojowego. Może to mieć miejsce

w przypadku potrzeby rażenia przeciwnika na dalekich podejściach lub wsparcia wojsk walczących w pasie przesłaniania i na pozycji przedniej.

Zapasowy rejon ugrupowania bojowego przeznaczony jest do wykonania zamierzonego lub wymuszonego manewru z zasadniczego rejonu ugrupowania bojowego. Wybiera się go w odległości 4 - 5 km za kolejnymi pozycjami obrony, w oparciu o które związek operacyjny lub taktyczny zamierza realizować kolejne zadanie (przeciwuderzenie, kontratak, załamanie natarcia przeciwnika na kolejnej pozycji, itp.).

Na dzień walki w obronie związku operacyjnego lub taktycznego, brygadzie artylerii zazwyczaj planuje się: tymczasowy, zasadniczy oraz dwa - trzy zapasowe rejonu ugrupowania bojowego. Do wykonania manewru między poszczególnymi rejonami ugrupowania bojowego brygada otrzymuje jedną lub dwie drogi, a w przypadku działania w terenie pociętym i kanalizującym ruch może otrzymać drogę zapasową oraz dodatkowe objazdy mostów, miast, ciałin itp. Rejonu ugrupowania bojowego brygady artylerii proponuje dowódcy ogólnowojskowemu szef wojsk raketowych i artylerii korpusu lub szef artylerii dywizji i z chwilą ich zatwierdzenia stają się elementami ugrupowania operacyjnego korpusu lub bojowego dywizji.

Stanowiska (punkty) dowodzenia (punkty dowódczo - obserwacyjne - PDO) organizowane są w brygadzie, dywizjonach i bateriach artylerii. Przeznaczone są do planowania działań bojowych artylerii, kierowania jej ogniem i manewrem, utrzymania współdziałania ze wspieranymi związkami taktycznymi (oddziałami i pododdziałami) ogólnowojskowymi oraz kierowania zabezpieczeniem logistycznym. Stanowisko dowodzenia brygady artylerii organizuje się na bazie dywizjonu dowodzenia, natomiast stanowiska dowodzenia dywizjonów na bazie wydzielonych sił baterii dowodzenia dywizjonów artylerii. Rozwija się je w tylnej strefie rejonów stanowisk ogniowych i są one zasadniczym miejscem pracy dowódców i sztabów wymienionych szczebli dowodzenia.

W przypadku organizowania punktów dowódczo - obserwacyjnych, rozwija się je w miejscach zapewniających dobre warunki maskowania, a zarazem dobry wgląd w teren, w którym realizowane jest ważne zadanie operacyjno - taktyczne lub taktyczne (np. odparcie ataku, wykonanie przeciwuderzenia lub kontrataku itp.). W wymienionych sytuacjach operacyjno - taktycznych, dowódcy artylerii rozwijają PDO w pobliżu PDO dowódców oddziałów (pododdziałów) ogólnowojskowych, na rzecz których, wykonują zadania wzmocnienia ogniem. Jednak obecnie, w większości sytuacji operacyjno - taktycznych dowódcy artylerii wszystkich szczebli dowodzenia brygady artylerii przebywają na stanowiskach dowodzenia rozwiniętych w rejonie stanowisk ogniowych. Do końca lat osiemdziesiątych powszechnie sto-

sowano zasadę organizowania PDO i wysuwania dowódców w rejony styczności wojsk. Tendencja ta wywodziła się z okresu drugiej wojny światowej, gdy dowódca artylerii sam prowadził rozpoznanie przeciwnika i osobiście podejmował decyzje o wykonaniu zadań ogniowych. Prowadził również wstrzeliwanie celów oraz kontrolował i poprawiał ogień artylerii. Zadania te obecnie spoczywają na dowódcach grup rozpoznawczych (za wyjątkiem podejmowania decyzji o wykonaniu zadań ogniowych), których działalność sprowadza się do przekazania dowódcy artylerii informacji i danych, niezbędnych do kierowania ogniem dywizjonu (brygady) artylerii.

Dowódcy baterii artylerii organizują punkty kierowania ogniem w rejonie stanowisk ogniowych. Organicznie nie posiadają sił i środków rozpoznania, stąd też ich zakres obowiązków w kierowaniu ogniem sprowadza się do terminowego i dokładnego wykonania zadań postawionych przez dowódców dywizjonów.

Pododdziały rozpoznania brygady artylerii przyjmują ugrupowanie bojowe adekwatne do posiadanych środków rozpoznania, ściślej do właściwości zjawisk fizycznych wykorzystywanych przy ich konstrukcji. Brygada artylerii posiada: osiemnaście grup rozpoznania, dwie baterie dźwiękowe wyposażone w zestawy AZK-5 oraz dwie artyleryjskie stacje radiolokacyjne „SNAR-10”. Do 1994 roku w brygadzie artylerii występował jeszcze pluton rozpoznania radiotechnicznego, lecz z uwagi na niskie walory taktyczno - techniczne posiadanego sprzętu (stacji NRS-1), został rozwiązany.

Grupy rozpoznawcze przeznaczone są do prowadzenia rozpoznania wzrokowego przeciwnika bezpośrednio przed frontem czołowych pododdziałów ogólnowojskowych, utrzymania z nimi łączności oraz obsługi strzelania własnych pododdziałów ogniowych. W tym celu rozwijają punkty obserwacyjne w terenie tak, aby rozpoznaniem objąć jak największą część pasa (rejonu) rozpoznania związku taktycznego lub kierunku skupienia wysiłku obrony wzmocnianych ogniem pododdziałów ogólnowojskowych. Ich oddalenie od przedniego skrajnego wojsk własnych zawiera się w granicach 0,5-1,5 km. Punkty obserwacyjne są podatne na wykrycie przez przeciwnika i wrażliwe na jego ogień. Stąd w miarę posiadanego czasu punkty pracy grup rozpoznawczych należy rozbudowywać pod względem fortyfikacyjnym i dokładnie maskować. Natomiast ich obsadę oraz czas przebywania w jednym położeniu należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

Idea funkcjonowania grup rozpoznania w artylerii Wojska Polskiego jest zjawiskiem stosunkowo nowym, bowiem powstała ona na początku lat dziewięćdziesiątych. Jest zbieżna z rozwiązaniami stosowanymi w armiach państw zachodnich, tyle, że nie w pełni towarzyszy jej

odpowiednie wyposażenie techniczne. Środki rozpoznania, łączności i dowiązania geodezyjnego występują oddzielnie i nie stanowią monolitu w postaci wozu rozpoznawczego (bojowego wozu rozpoznawczego - BWR). Występujące w brygadzie artylerii 18 grup rozpoznawczych (typowe pododdziały do prowadzenia rozpoznania na rzecz zadań wsparcia bezpośredniego) powinny być w niedalekiej przyszłości w znacznej części wyposażone w nowe techniczne środki rozpoznania pola walki, umożliwiające prowadzenie rozpoznania dla potrzeb wykonywania zadań wsparcia ogólnego. Natomiast pozostałe (nie więcej jak dwie grupy rozpoznawcze na dywizjon artylerii - 8 grup w brygadzie), mogą być wyposażone w bojowe wozy rozpoznawcze, umożliwiające prowadzenie rozpoznania w działaniach manewrowych oraz w każdych warunkach atmosferycznych bez względu na porę doby.

Grupy rozpoznawcze dywizjonów brygady artylerii wydzielone do prowadzenia rozpoznania i obsługi strzelania w ramach wzmocnienia ogniem, rozwijają się w ugrupowanie bojowe na kierunkach wzmocnianych oddziałów, w miejscach umożliwiających obserwację rejonów wcześniej zaplanowanych zadań ogniowych (kierunków uderzeń przeciwnika). W przypadku, gdy brygada artylerii pozostaje w dyspozycji dowódcy korpusu, zaś jej użycie przewidziano wyłącznie do wykonania zadań wsparcia ogólnego, część grup rozpoznawczych może pozostawać w rezerwie dowódcy brygady artylerii. Podczas ćwiczeń testowano możliwość przydziału grup rozpoznawczych do ogólnowojskowych patroli (samodzielnych patroli) rozpoznawczych. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że działania te przynoszą pożądany efekt, lecz grupy rozpoznawcze należy wyposażyć w bojowe wozy rozpoznawcze oraz dostosować ich program szkolenia do tych zadań.

Zapassowe punkty obserwacyjne (ZPO) grup rozpoznawczych wybiera się w ugrupowaniu kolejnych pozycji obrony na kierunkach wykonywania ważnych zadań taktycznych. Podczas przemieszczania do rejonów ZPO, grupy rozpoznawcze prowadzą rozpoznanie terenu i są w ciągłej gotowości do rozwinięcia w nieplanowym rejonie ugrupowania bojowego.

Ugrupowanie bojowe pododdziałów rozpoznania dźwiękowego determinowane jest posiadanym sprzętem, a głównie jego możliwościami bojowymi. Brygada artylerii posiada dwie baterie rozpoznania dźwiękowego wyposażone w zestawy AZK-5. Każda z nich rozwija trzy podstawy pomiarowe (PP), centralę (C) i posterunek meteorologiczny²⁴. Bateria z zasady rozwija się na odcinku o szerokości 8-10 km (odstęp między podstawami pomiarowymi 4-5 km) w odległości 2-3 km od przedniego skraju wojsk własnych. W środku ugrupowania, w

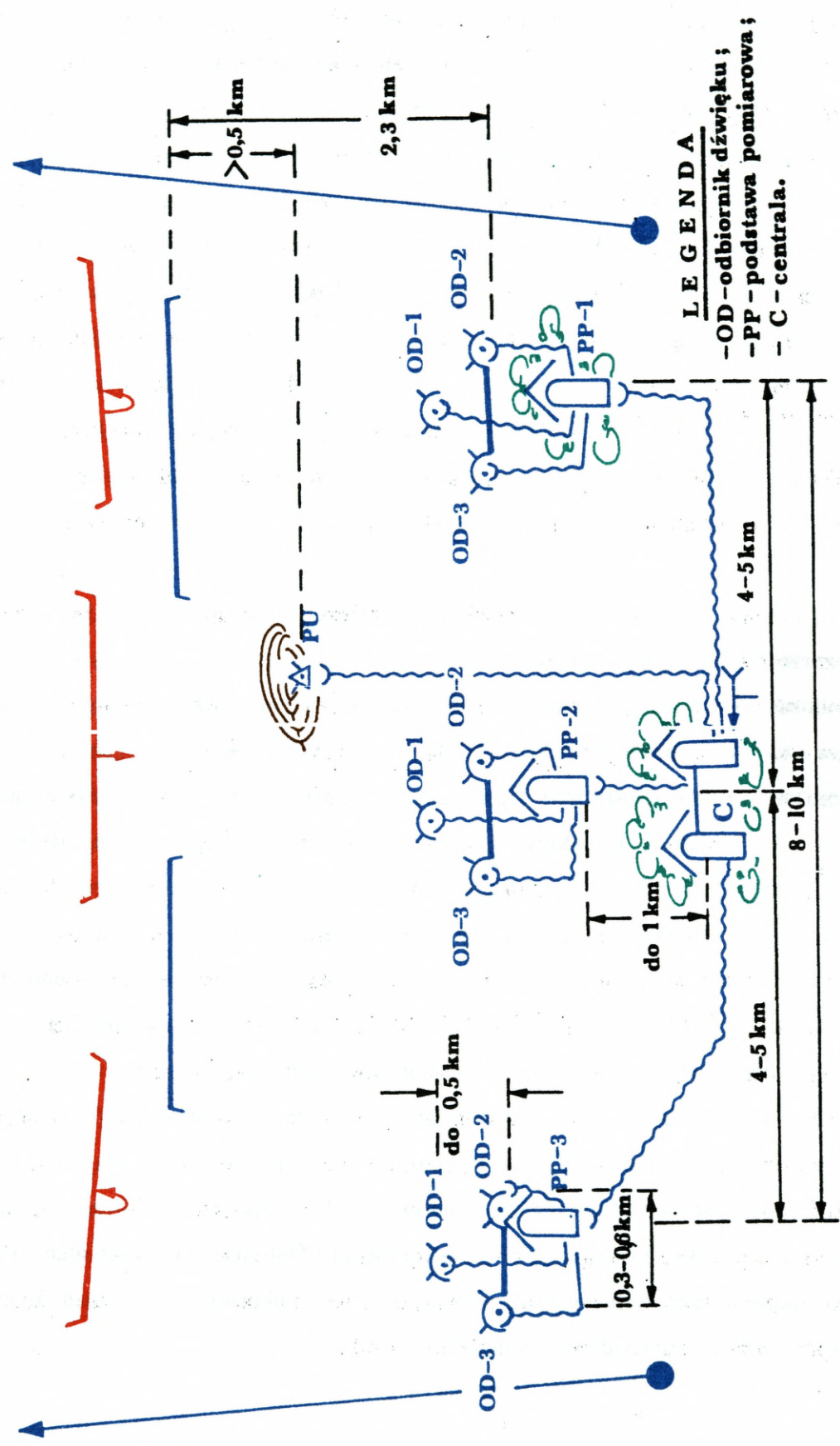
²⁴ Zasady pracy bojowej pododdziałów rozpoznania dźwiękowego (Automatyczny zestaw dźwiękowy AZK-5), Wyd. Sztab Gen., WP, Warszawa 1984, s. 13.

odległości do 1 km od rubieży rozwinięcia podstaw pomiarowych rozmieszcza się centralę, w pobliżu której (lub w rejonie jednej z podstaw pomiarowych) w odległości około 50 m rozwija się posterunek meteorologiczny. Najważniejszymi elementami ugrupowania bojowego są podstawy pomiarowe. Od ich prawidłowego wyboru i rozmieszczenia w terenie, dokładności dowiązania geodezyjnego oraz poprawnego obliczenia błędu systematycznego, aktualizacji komunikatów meteorologicznych i wyszkolenia obsługi, zależy wykonanie postawionych przed pododdziałem zadań. Podstawą pomiarową jest odcinek, na którym rozmieszcza się dwa odbiorniki dźwięku (OD-2, OD-3) oraz automatyczny odbiornik dźwięku wczesnego uprzedzania (OD-1). Odbiorniki dźwięku OD-2 i OD-3 ustawia się w linii wytyczającej środki podstaw pomiarowych (linia AB) długości od 300 do 600 metrów. Odbiorniki wczesnego uprzedzania OD-1, ustawia się z przodu środka podstawy pomiarowej, w kierunku symetralnej do niej (dopuszczalne odchylenie do 1-00), w odległości o 150 m od połowy podstawy pomiarowej. Ugrupowanie bojowe baterii rozpoznania dźwiękowego zestawu AZK-5 przedstawiono na rysunku 11.

Dokładności danych z rozpoznania dźwiękowego zależy od panujących w danym terenie warunków rozprzestrzeniania się dźwięku.

Stąd też podczas wyboru ugrupowania bojowego baterii rozpoznania dźwiękowego brygady artylerii, należy szczególną uwagę zwracać na właściwe rozmieszczenie odbiorników dźwięku. Należy je rozmieszczać na wzniesieniach, tak aby poszczególne podstawy pomiarowe znajdowały się w miarę możliwości w jednakowych warunkach (rzeźba terenu, pokrycie, oddalenie od rzek i jezior). Nieduże osiedla, zagajniki i krzewy znajdujące się z przodu nie wpływają na pogorszenie warunków słyszalność. Natomiast znacznie pogarszają ją duże akwenty wodne i bagna położone między odbiornikami dźwięku a przeciwnikiem, zwłaszcza w upalne dni. Odbiorników dźwięku nie należy rozmieszczać w dolinach, wąwozach, blisko stromych stoków wzgórz, dróg o dużym natężeniu ruchu, stanowisk ogniowych własnej artylerii.

W obronie, baterie rozpoznania dźwiękowego z zasady nie rozwijają się w linię (w tej samej odległości od przedniego skraju obrony), lecz jeżeli umożliwia to pokrycie oraz ukształtowanie terenu, rozwija się je w sposób ustopniowany - pierwsza brd w odległości 3-4 km, natomiast druga - 5-6 km od przedniego skraju obrony wojsk własnych. Zachowanie różnych głębokości ugrupowania zapewnia zachowanie ciągłości rozpoznania dźwiękowego w przypadku, gdy przeciwnik prowadził będzie natarcie w tempie do 3 km/h.



LE G E N D A

- OD - odbiornik dźwięku ;
- PP - podstawa pomiarowa ;
- C - centrala.

Rys. 11 Wariant ugrupowania baterii drzewikowej AZK-5

Dwie stacje radiolokacyjne „SNAR -10”, występujące w plutonie rozpoznania radiolokacyjnego brygady artylerii ze względu na ich właściwości techniczne wymagają rozmieszczenia w pobliżu przedniego skraju wojsk własnych na wzniesieniach (wzgórzach) od strony przeciwnika. Za optymalny warunek prowadzenia rozpoznania uznaje się bezpośrednią widzialność celów ze stanowiska stacji radiolokacyjnej. W praktyce, stanowiska stacji „SNAR” wybiera się na rubieżach rozwijania punktów obserwacyjnych grup rozpoznawczych artylerii, w rejonach zapewniających dogodną obserwację dróg prawdopodobnego manewru wojsk przeciwnika. Jeżeli rozpoznanie prowadzi się w szerokim pasie (do 9 km) to odległość między stacjami może wynosić do 4 km. Natomiast przy rozpoznaniu w wąskim sektorze (4-00), stacje rozmieszcza się blisko siebie (do 500 m) i wyznacza do pracy okresowo (jedna stacja pełni dyżur, druga nie pracuje lub wykonuje manewr na zapasowe stanowisko). Niezależnie od przyjętej metody pracy, każda stacja winna mieć przygotowane główne i 1-2 zapasowe stanowiska pracy na jednej rubieży rozpoznania. Przy ich wyborze należy uwzględniać obronne i maskujące właściwości terenu oraz w miarę możliwości rozbudowywać je pod względem fortyfikacyjnym.

Oprócz wymienionych rodzajów rozpoznania artyleryjskiego, brygada artylerii może również wykorzystywać powietrzne rozpoznanie śmigłowcowe, przydzielone z limitu wylotów śmigłowców dywizji lub korpusu. Śmigłowce te prowadzą rozpoznanie z ugrupowania bojowego wojsk własnych w strefach lotów o szerokości 10-15 km i głębokości 2-3 km. Przednia rubież strefy lotów jest oddalona o 1-5 km od przedniego skraju przeciwnika.

Normy czasu do oceny manewru oraz wykonania zadań przez pododdział (środki) rozpoznania artyleryjskiego brygady artylerii przedstawiono w tabeli 12.

Stanowiska ogniowe pododdziałów brygady artylerii są najważniejszym, a zarazem najbardziej zagrożonym elementem jej ugrupowania bojowego. Wynika to z faktu, że brygada jest „swoistym systemem”, w skład którego wchodzi środki ogniowe, środki rozpoznania i dowodzenia oraz logistyczne. Wyeliminowanie środków ogniowych prowadzi najkrótszą drogą do całkowitej utraty funkcji przypisywanych temu systemowi, to jest możliwości prowadzenia ognia - niszczącego i destrukcyjnego oddziaływania na przeciwnika.

Stanowiska ogniowe wybiera się w ugrupowaniu ogólnowojskowego związku taktycznego, w miejscach dogodnych do prowadzenia ognia, w odległości 5-6 km od rubieży styczności z przeciwnikiem. Niezależnie od rodzaju prowadzonych działań bojowych, stanowiska ogniowe brygady rozmieszcza się za artylerią wsparcia bezpośredniego w tylnej części całego zgrupowania artylerii związku operacyjnego (taktycznego). Istnieje również potrzeba rozmieszczenia stanowisk ogniowych dywizjonu artylerii raketowej nie bliżej niż 6 km od przedniego skraju

**Normy czasu do oceny manewru oraz wykonania zadań przez pododdziały (środki)
rozpoznania artyleryjskiego BA²⁵**

Wyszczególnienie	Ocena		
	bdb.	dobra	dost
1	2	3	4
1. Zajęcie PO przez grupę rozpoznawczą i organizacja rozpoznania - bez dowiązania geodezyjnego - z dowiązaniem PO na podstawie mapy z użyciem przyrządów	5.30/11.00 /min/ 18.30/27.30 (min)	6.00/12.00 (min) 20.00/30.00 (min)	*
2. Opuszczenie PO przez grupę rozpoznawczą	3.10/5.00 (min)	3.30/5.30 (min)	
3. Rozwinięcie baterii rozpoznania dźwiękowego AZK-5 (z nawiązaniem łączności radiowej)	40.00/55.00 (min)	45.00/1.05 (h,min)	
4. Zwinięcie baterii rozpoznania dźwiękowego AZK-5 - podczas pracy w wykorzystaniem łączności przewodowej - podczas pracy z wykorzystaniem łączności radiowej	1.20/1.50 (h,min) 27.00/37.00 (min)	1.30/2.00 (h,min) 30.00/40.00 (min)	
5. Określenie współrzędnych celu przez bat. AZK-5 w zautomatyzowanym systemie pracy	20 s	25 s	
6. Rozwinięcie stacji SNAR-10 na stanowisku dowiązanym	8.30/11.30 (min)	9.00/ 12,30 (min)	
7. Rozwinięcie stacji SNAR-10 na stanowisku nie dowiązanym	14.60/20.00 (min)	18.00/22.00 (min)	
8. Zwinięcie stacji SNAR-10 do położenia marszowego	4.00/5.00 (min)	4.30/5.30 (min)	
9. Wcięcie przez stację SNAR-10 celu ruchomego /pojedynczego wybuchu	12 s / 15 s	15 s / 20 s	

wojsk własnych w przypadku, gdy brygada dysponuje amunicją minową z pociskami M-21 MK. Wynika to z potrzeby wykorzystania technicznych możliwości wykonania narzutowych pól minowych w całym przedziale donośności 7-14 km i uwzględnienia rubieży bezpieczeństwa dla własnych wojsk wynoszącej nie mniej niż 1 km²⁶.

²⁵ Opracowano na podstawie: *Zbioru norm szkolenia bojowego wojsk raketowych i artylerii część II - normy dla pododdziałów artylerii naziemnej*, Art. 763/87.

²⁶ Strzelanie pociskami minowymi M-21 MK uznaje się za najkorzystniejsze w przedziale donośności 7-14 km, ponieważ przy donośnościach poniżej 7 km występuje znaczny rozrzut min, natomiast powyżej 14 km duża część pocisków nie rozcala się (uderza w ziemię).

Doświadczenia z konfliktów zbrojnych oraz z ćwiczeń prowadzonych w warunkach poligonowych wskazują, że optymalne warunki do rozwinięcia rzutów ogniowych brygady artylerii stwarza teren płaski, o dobrej drożni i dogodny do prowadzenia prac fortyfikacyjnych. Winien być również w miarę odkryty, tak aby przedmioty terenowe (wzgórza, ściany lasów, budynki) znajdujące się przed frontem poszczególnych baterii nie ograniczały możliwości prowadzenia ognia na bliskich odległościach²⁷. Jednocześnie stanowiska ogniowe winny być wybierane z uwzględnieniem możliwości prowadzenia ognia na wprost do atakujących czołgów i BWP przeciwnika (za wyjątkiem pododdziałów artylerii raketowej). Dotyczy to zwłaszcza obrony, kiedy w określonych sytuacjach taktycznych, część baterii brygady artylerii w ramach samoobrony może być zmuszona odpierać ataki broni pancernej przeciwnika. Oznacza to potrzebę wyboru stanowisk ogniowych od dominujących przedmiotów terenowych, w odległości zbliżonej do odległości strzału bezwzględnej, który dla dział kalibru 152 mm wynosi 600-800 m.

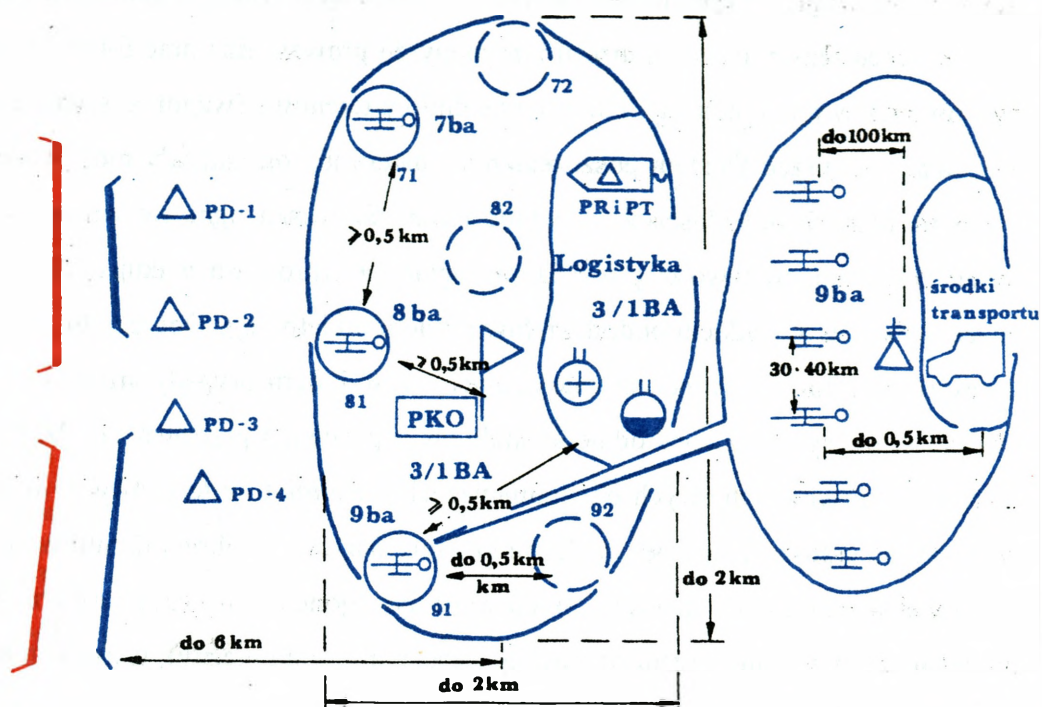
O wielkości rejonów stanowisk ogniowych dywizjonów z brygady artylerii decyduje rodzaj posiadanego przez nie sprzętu ogniowego (ciągniony, samobieżny), warunki terenowe i rodzaj prowadzonych działań bojowych.

Dywizjonowi artylerii ciągnionej wyposażonemu w 152 mm HA, wyznacza się rejon ugrupowania bojowego o powierzchni około 4 km². Umożliwia on wybór po jednym - dwa stanowiska ogniowe dla każdej baterii, stanowiska dowodzenia dowódcy dywizjonu i miejsca rozmieszczenia pododdziałów logistycznych. Wariant ugrupowania bojowego dywizjonu 152 mm HA, przedstawiono na rysunku 12.

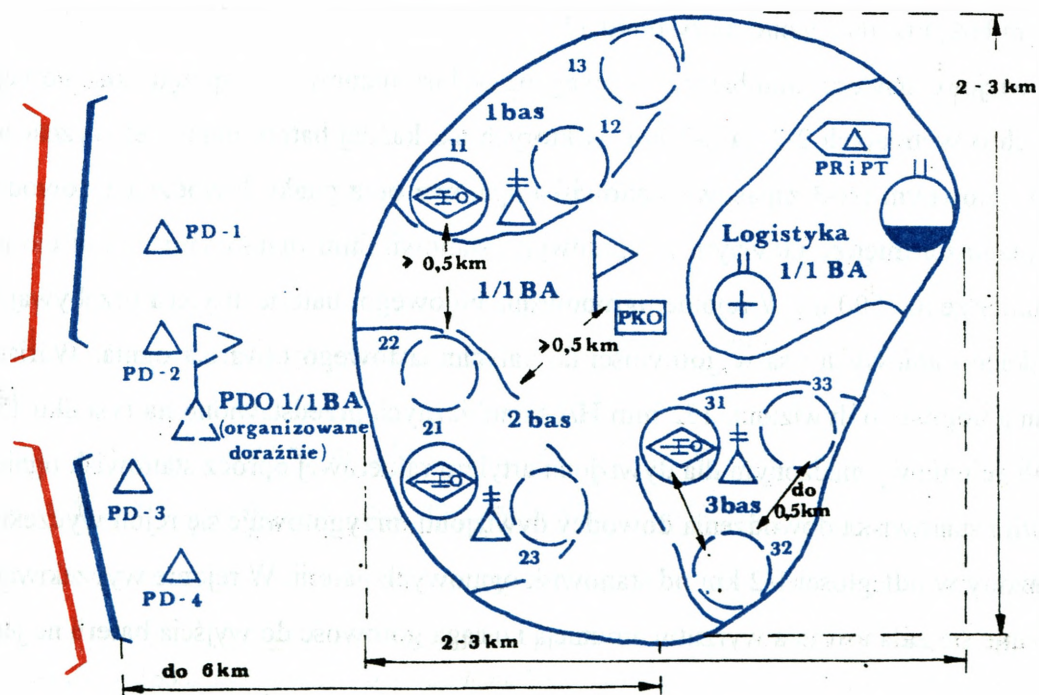
Dywizjonowi artylerii samobieżnej, z uwagi na walory manewrowe sprzętu ugrupowuje się w rejonach o wymiarach 2-3 na 2-3 km, w których dla każdej baterii ogniowej wyznacza się po jednym głównym i 2-3 zapasowe stanowiska ogniowe oraz punkt dowodzenia dowódcy baterii. Odległości między głównym i zapasowymi stanowiskami ogniowymi baterii nie powinny być mniejsze niż 500 m. W rejonie ugrupowania bojowego, baterie artylerii przebywają na stanowiskach ogniowych i są w gotowości do natychmiastowego otwarcia ognia. Wariant ugrupowania bojowego dywizjonu 152 mm HA samobieżnych przedstawiono na rysunku 13.

W rejonie wyznaczonym dla dywizjonu artylerii raketowej oprócz stanowisk ogniowych baterii i stanowiska dowodzenia dowódcy dywizjonu, przygotowuje się rejon wyczekiwania, położony w odległości 1-2 km od stanowisk ogniowych baterii. W rejonie wyczekiwania dokonuje się załadowania wyrzutni amunicją i osiąga gotowość do wyjścia baterii na jedno z

²⁷ Przedmioty te wyznaczają graniczne kąty podniesienia luf dział i artyleryjskich wyrzutni raketowych zwane kątami zakrycia, poniżej których prowadzenie ognia może powodować rozrywanie się pocisków w wyniku uderzenia pocisku o przeszkodę.

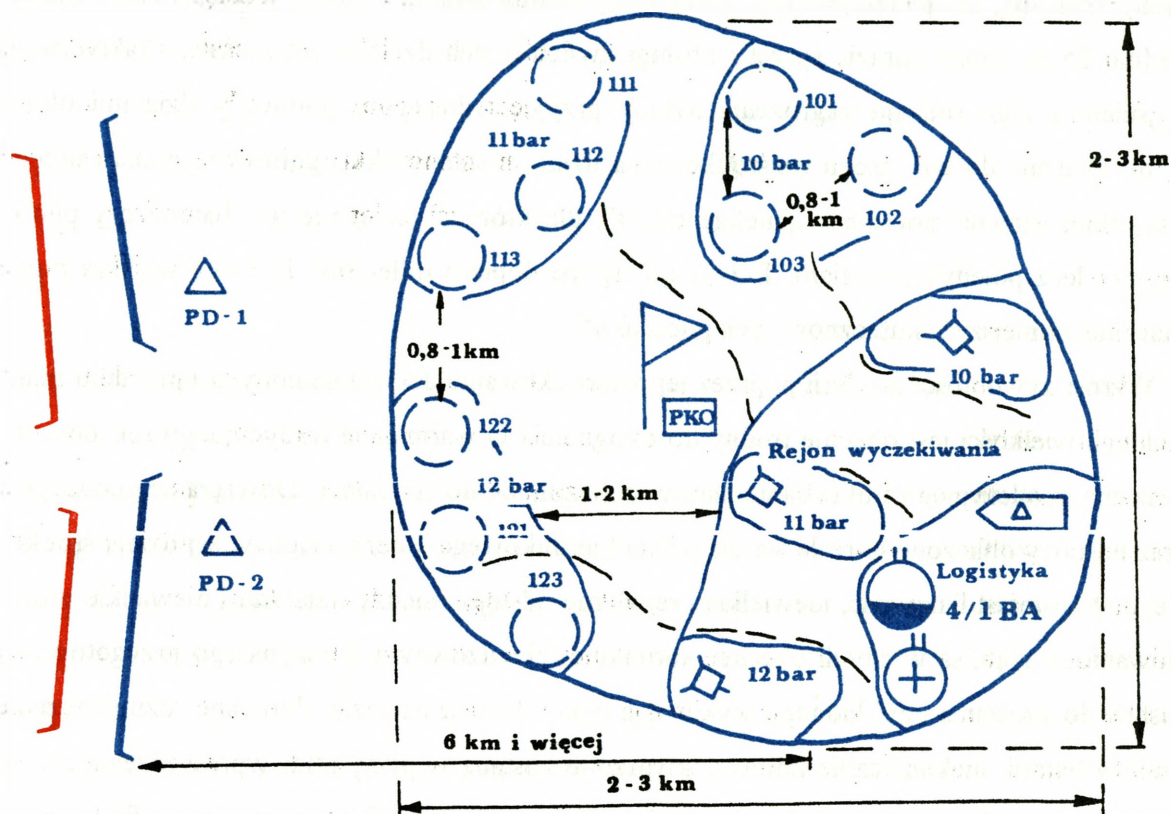


Rys. 12. Ugrupowanie bojowe dywizjonu 152 mm HA ciagnionych



Rys. 13. Ugrupowanie bojowe dywizjonu 152 mm HS „DANA”

przygotowanych stanowisk ogniowych. Rozmieszcza się w nim również pododdziały logistyczne dywizjonu. Odległości między przygotowanymi stanowiskami ogniowymi baterii rakietowych są większe niż w dywizjonach artylerii samobieżnej i wynoszą 0,8-1,0 km. Odległości między sąsiednimi dywizjonami nie powinny być mniejsze niż 1 km. Ugrupowanie dywizjonu artylerii rakietowej BM. (RM) przedstawiono na rysunku 14.



Rys. 14. Ugrupowanie bojowe dywizjonu artylerii rakietowej

Powyższe zasady wyboru rejonów stanowisk ogniowych baterii brygady artylerii usankcjonowane są zapisami w odpowiednich instrukcjach i regulaminach oraz wytycznych do szkolenia wojsk. Nie oznacza to, iż nie ma potrzeby poszukiwania nowych rozwiązań w tym zakresie. Wynikają one ze wzrostu skuteczności środków rozpoznania i rażenia potencjalnego przeciwnika, a tym samym wzrostu zagrożenia dla własnej artylerii. Dobitnie świadczy o tym wojna w Zatoce Perskiej, gdzie artyleria iracka była obiektem ciągłego ataku wszystkich środków wsparcia wojsk alianckich i obok rakiet „SKUD” stanowiła obiekt pierwszej kolejności rażenia. W pewnym zakresie, żywotność artylerii podniesiona została poprzez silną rozbudowę fortyfi-

kacyjną, unikanie działalności ogniowej oraz stosowania różnych technik maskujących. Jednak w całej wojnie, artyleria iracka nie odegrała tak znaczącej roli, jakiej do końca wojny obawiali się Sprzymierzeni.

Rozmieszczenie dział baterii artylerii w odstępach co 30-40 metrów sprawia, że taki obiekt jest nietrudny do wykrycia i rażenia przez przeciwnika. Rozpoznanie jednego działu pozwala określić położenie całej baterii i razić ją jako jeden obiekt. Wielkości pól skutecznego rażenia pocisków odłamkowo-burzących (około 400 m² dla dział ciągnionych i 150 m² dla opancerzonych) wskazują, że upadek pocisku w linii ugrupowania baterii, w której odstęp między działami wynosi średnio 35 m, może porazić sprzęt i obsługi dwóch-trzech dział równocześnie. Praktycznym wyjściem z tego rodzaju zagrożenia byłoby przyjęcie odstępów między działami około 70 m. Obecnie do większego rozśrodkowania dział na stanowisku ogniowym zmusza przede wszystkim istnienie pocisków „inteligentnych”, dla których celem nie jest bateria czy pluton artylerii lecz pojedyncze działo. Przyjmuje się, że dopiero odległość 120 m i większa może znacznie zmniejszyć skuteczność tych pocisków²⁸.

Wzrost żywotności artylerii poprzez jej rozśrodkowanie do wymienionych uprzednio minimalnych wielkości jest obecnie trudny do osiągnięcia w warunkach tradycyjnego sposobu dowiązania geodezyjnego i określania nastaw obliczonych do strzelania. Dowiązanie geodezyjne oraz nastawy obliczone określa się dla działu kierunkowego baterii - zazwyczaj działu środkowego. Natomiast liniowość, niewielkie i regularne odstęp między działami i niewielkie ustopniowanie w głąb, są w chwili obecnej warunkiem nieodzownym do szybkiego przygotowania nastaw do strzelania i dokładnego wykonania ognia. Szanse na rozśrodkowane rozmieszczenie dział w baterii, niekoniecznie liniowe, stworzone zostaną w przypadku wprowadzenia zautomatyzowanego kierowania ogniem baterii i dywizjonu artylerii. Takie rozwiązania funkcjonują już w armiach rozwiniętych państw zachodnich. Jako zasadę przyjmuje się tam rozmieszczanie baterii plutonami, zaś w plutonach działa rozmieszcza się w dużych odstępach. W przypadku baterii MLRS, odległości między plutonami ogniowymi wynosi 5-10 km, zaś powierzchnia plutonu ogniowego obejmuje obszar o powierzchni 1,0 -0,5 kilometrów.

Omawiane wcześniej wielkości rejonów stanowisk ogniowych baterii oraz rejonów ugrupowania bojowego dywizjonów artylerii są determinowane poziomem technicznego wyposażenia artylerii w środki dowodzenia i kierowania ogniem, pokryciem terenu oraz rodzajem

²⁸ W przypadku pocisku podświetlanego laserem wynika to z trudności w rozpoznaniu i podświetleniu celu. Dla pocisku samodzielnie poszukującego cel, maleje prawdopodobieństwo zidentyfikowania celu z wysokości około 200 m w promieniu około 80 m przez czujniki promieniowania milimetrowego zainstalowane w opadającym na spadochronie pocisku (na podstawie „Sygnałów” nr 10/155, s. 19).

prowadzonych działań bojowych. Analiza prowadzonych ćwiczeń taktycznych wskazuje, że normy te mają pełną rację bytu w obronie, natomiast w natarciu występują częste odstępstwa.

Baterię meteorologiczną brygady artylerii (dwie stacje meteorologiczne ARMS-3 lub MRK-1), rozwija się w odległości 10-12 km od rubieży styczności wojsk. Podczas wyboru rejonu pracy stacji meteorologicznych uwzględnia się, by był on oddalony nie bliżej jak 5 km od rejonu stanowisk ogniowych, stanowisk dowodzenia, rejonów rozwinięcia pododdziałów logistycznych oraz innych wrażliwych na ogień przeciwnika elementów ugrupowania operacyjnego lub bojowego. Podczas działania brygady artylerii w terenie silnie kanalizującym ruch wojsk (góry, lesisto-jeziorny, itp.), bateria meteorologiczna powinna rozwijać się plutonami na kierunkach rozwijania stanowisk ogniowych dywizjonów. W górach, rejon rozwijania plutonów meteorologicznych przybliży się do rejonów stanowisk ogniowych artylerii uwzględniając, by różnica wysokości stacji meteorologicznej i stanowisk ogniowych nie była większa niż 500 metrów.

Pododdziały logistyczne brygady artylerii rozwija się (w obronie) w ugrupowanie bojowe w odległości 5-10 km za ugrupowaniem bojowym dywizjonów artylerii na powierzchni 12-15 km².

Z zasadniczego ich składu (kompanii zaopatrzenia, remontowej i medycznej) mogą zostać wydzielone siły i środki (grupy ewakuacyjno-ratunkowe, punkty pomocy medycznej i transport z amunicją oraz MPS), które rozwija się bezpośrednio za ugrupowaniem dywizjonów ogniowych. Siły te stanowią pierwszy rzut pododdziałów logistycznych brygady artylerii. Drugi rzut pododdziałów logistycznych brygady artylerii tworzą zasadnicze siły i środki pododdziałów remontowych, zaopatrzenia i medycznych. Pododdziały remontowe rozwijają punkty zbiórki uszkodzonego sprzętu (PZUS). Podczas ich rozwijania wskazane jest wykorzystanie obiektów stacjonarnej infrastruktury remontowej (stacji obsługi i warsztatów), rozmieszczonej w miejscowościach z gęstą drożnią oraz dogodnymi dojazdami.

Kompania zaopatrzenia organizuje brygadowe punkty zaopatrzenia w amunicję, MPS, żywność, umundurowanie oraz materiały wybuchowe i środki sapersko-chemiczne. Jest ona największym pododdziałem brygady artylerii. W jej skład wchodzi około 110 pojazdów samochodowych różnych typów oraz 20 przyczep samochodowych. Ukrycie i rozśrodkowanie w terenie kompanii zaopatrzenia wymaga rozmieszczania jej głównie w zabudowaniach, magazynach, składach lub hurtowniach położonych w pobliżu dróg. Większość pojazdów i przyczep przewozi amunicję artyleryjską, strzelecką oraz MPS (około 80 samochodów). Wynika stąd

potrzeba dużego rozśrodkowania oraz dobrego ukrycia ich i zamaskowania szczególnie przed rozpoznaniem powietrznym przeciwnika.

Według podobnych zasad jak pierwszy rzut pododdziałów logistycznych brygady, rozmieszcza się pododdziały logistyczne dywizjonów artylerii (plutony: zaopatrzenia, remontowy i medyczny). Tworzy się z nich dywizjonowe punkty amunicyjne, opatrunkowe i żywnościowe oraz patrole pomocy technicznej. Elementy te rozmieszcza się w tylnej części ugrupowania bojowego dywizjonów, nie bliżej niż 500 m za stanowiskami ogniowymi. Bezpośrednie kierownictwo nad nimi sprawuje szef logistyki dywizjonu.

W bateriach artylerii organizuje się bateryjne gniazdo rannych, punkt amunicyjny i żywnościowy. Organizują je szefowie baterii mając do dyspozycji sanitariuszy, techników bateryjnych oraz żołnierzy innych specjalności z pododdziałów logistyki dywizjonu.

W brygadzie artylerii wykonującej zadania w obronie, występuje stosunkowo duże zagęszczenie pojazdów przewożących amunicję artyleryjską w rejonie stanowisk ogniowych baterii. Powstało to w wyniku rezygnacji ze składowania amunicji „na ziemi” bezpośrednio za działami. Istnieje bowiem uzasadniona obawa, że w przypadku przerwania się przeciwnika, amunicja ta zostanie utracona. Utrzymywana na środkach transportowych, może zostać wyprowadzona do zapasowego rejonu ugrupowania bojowego lub innego nieplanowego rejonu wspólnie z pododdziałami ogniowymi. Z rejonu stanowisk ogniowych wycofywane są pojazdy, z których amunicja została przeładowana do przedziałów bojowych dział i kieruje się je do magazynów lub składów amunicyjnych w celu uzupełnienia zapasów. Na stanowiskach ogniowych dział ciągnionych, bezpośrednio przy działach składowe się amunicję, która pozwoli wykonać dwa - trzy zadania ogniowe bez potrzeby wykonania kolejnego dowozu (około 0,5 jednostki ognia).

Pewna specyfika ugrupowania bojowego może wystąpić podczas użycia brygady artylerii w obronie wybrzeża morskiego, w górach, terenie lesisto-jeziornym oraz dużych aglomeracjach miejskich.

Brygada artylerii w obronie wybrzeża morskiego rozwija się w ugrupowanie bojowe na prawdopodobnym kierunku wysadzenia sił głównych desantu morskiego przeciwnika. Jeżeli trudno przewidzieć prawdopodobny kierunek wysadzenia desantu, brygada artylerii przygotowuje główny rejon ugrupowania bojowego na jednym z możliwych kierunków lądowania desantu (zazwyczaj w pobliżu środka pasa obrony) oraz zapasowe rejony ugrupowania bojowego na kierunkach dogodnych do lądowania desantu, wzdłuż wybrzeża. Zapasowe rejony ugrupowania bojowego, przygotowuje się również w głębi pasa obrony. Pododdziały ogniowe i roz-

poznawcze mogą zostać rozwinięte w głównym rejonie ugrupowania bojowego lub przebywać w rejonie ześrodkowania (wyczekiwania), w gotowości do zajęcia jednego z przygotowanych rejonów ugrupowania bojowego. W głównym rejonie, mogą być rozwinięte tylko wydzielone pododdziały dyżurne (ogniowe, rozpoznawcze i logistyczne), zaś siły główne będą rozmieszczone w rejonie ześrodkowania (wyczekiwania). Rejon ześrodkowania (wyczekiwania) wybiera się za lub między stanowiskami ogniowymi głównego i zapasowego rejonu ugrupowania bojowego, w niewielkim oddaleniu od linii brzegowej, w pobliżu miejsc o dobrze rozwiniętej drożni oraz dobrych właściwościach maskujących przed rozpoznaniem naziemnym i powietrznym.

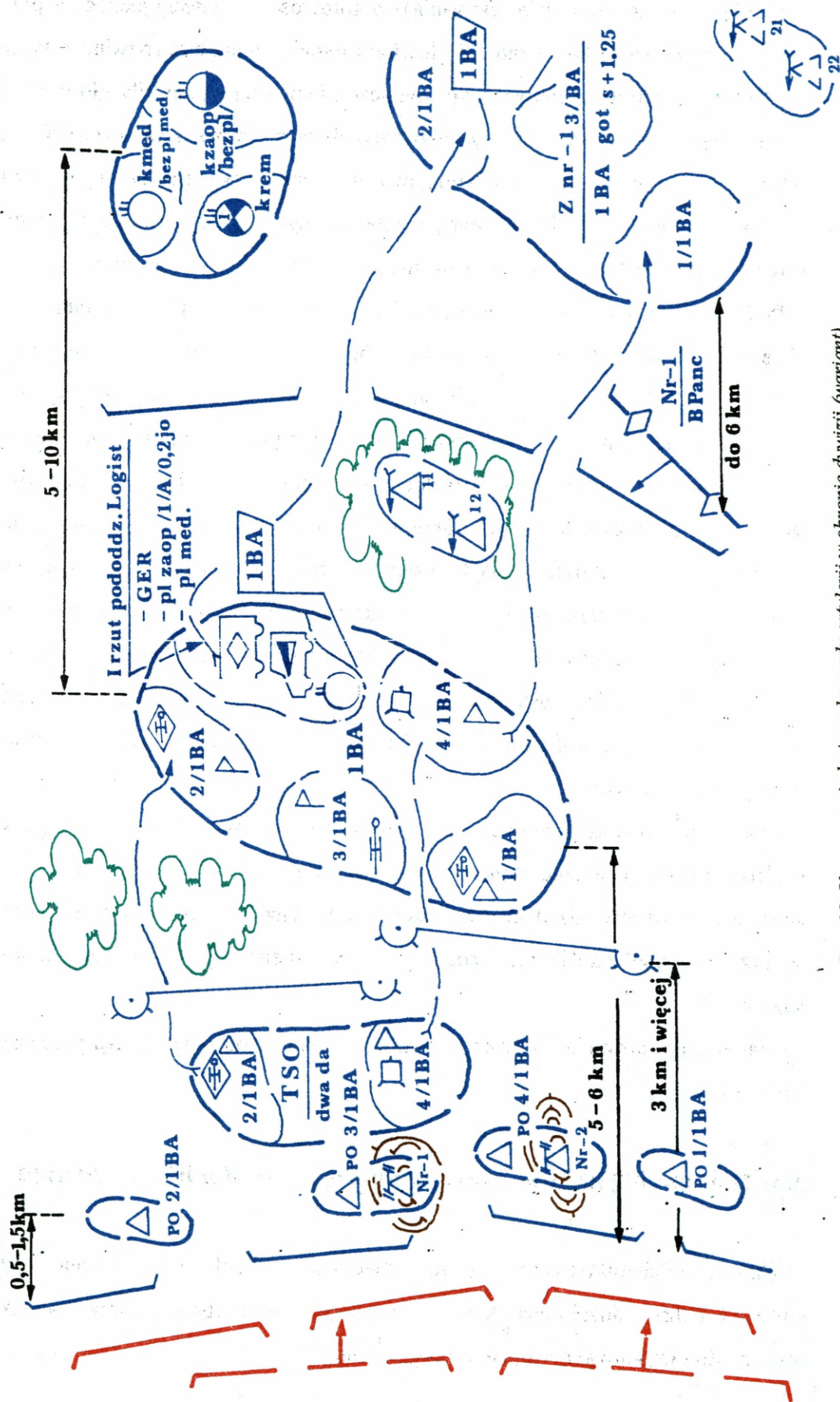
Podczas działania w górach oraz terenie lesisto-jeziornym, mogą wystąpić trudności z rozwinięciem brygady artylerii w ugrupowanie bojowe ze względu na charakter ukształtowania i pokrycia terenu. Szczególnie utrudniony będzie wybór stanowisk ogniowych i miejsc rozmieszczenia dział i wyrzutni artyleryjskich. Często będą one ugrupowane głąb, wzdłuż dukt, dróg, przesiek leśnych oraz na polanach i wystąpi tam duże rozśrodkowanie względnie zagęszczenie sprzętu. W górach, poszczególne działa, plutony i baterie mogą być rozmieszczone na bardzo różnych wysokościach względem siebie, co ma ujemny wpływ na organizację kierowania ogniem oraz dokładność strzelania. Specyfika wynikająca z charakteru terenu, rzutowała będzie również na ugrupowanie i możliwości bojowe pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego oraz logistycznych. Tym ostatnim, teren pocięty, o słabej drożni i mocno kanalizujący ruch znacznie obniży możliwości manewrowe, głównie w zakresie dowozu zaopatrzenia i ewakuacji uszkodzonego sprzętu.

Analizując obowiązujące obecnie zasady rozmieszczania elementów ugrupowania brygady artylerii, można generalnie stwierdzić, że wyczerpują się możliwości ciągłego doskonalenia sposobów ich użycia i działania przy istniejących siłach i środkach. Obecnie niezbędnym staje się przekroczenie istniejącego progu technologicznego i wprowadzenie nowych generacji sprzętu.

Wariant ugrupowania bojowego brygady artylerii w obronie dywizji przedstawiono na rysunku 15.

3.2. Zadania brygady artylerii w obronie i sposób ich wykonania

Na rodzaj i charakter zadań brygady artylerii oraz sposób ich wykonania, w głównej mierze rzutował będzie, rodzaj i charakter prowadzonej operacji obronnej oraz czas jakim dysponuje brygada do przygotowania się do ich wykonania.



Rys. 15. Ugrupowanie bojowe brygady artylerii w obronie dywizji (wariant)

Podjmując decyzję do prowadzenia operacji obronnej (obrony) dowódca ogólnowojskowy zobowiązany jest sprecyzować brygadzie artylerii zadania taktyczne, zawierające cel działalności ogniowej (pożądane skutki taktyczne ognia) w określonej skali, miejscu i czasie. Zakładając, że brygada zadania te wykona w pełni lub w określonej części, dowódca może prognozować ich wpływ na realizację celów i zadań operacji obronnej (obrony) przez wspierane wojska w najbardziej krytycznych dla nich okresach walki.

W operacji obronnej lub obronie dywizji, zadania taktyczne brygady artylerii sprowadzają się głównie do wykonania zadań wsparcia ogólnego oraz ważniejszych zadań wsparcia bezpośredniego podczas wzmocnienia ogniem oddziałów pierwszego rzutu. Zalicza się do nich:

- w działaniach obronnych o charakterze pozycyjnym podstawowym zadaniem taktycznym będzie osłona wojsk własnych przed ogniem środków wsparcia oraz wzbronienie manewru przeciwnika;

- w działaniach obronnych o charakterze manewrowym (szczególnie w działaniach opóźniających) zadania te sprowadzają się głównie do osłony wojsk przed ogniem środków wsparcia przeciwnika oraz dezorganizowania ataku przeciwnika w stopniu umożliwiającym oderwanie się wojsk własnych i zorganizowanie skutecznego oporu w głębi obrony;

Powyższe zadania taktyczne nie wyczerpują całej gamy zadań możliwych do wykonania przez brygadę artylerii. Bez względu na formę obrony, obok wyżej wymienionych - zadaniem brygady będzie:

- dezorganizowanie dowodzenia przeciwnika;

- osłona skrzydeł i luk między związkami taktycznymi (oddziałami) wojsk własnych;

- osłona wylomów w obronie;

- obezwładnienie siły żywej i środków ogniowych przeciwnika w rejonach i na rubieżach obrony oraz wzbranianie manewru sił przeciwnika ze skrzydeł i z głębi, na kierunku wykonywanego kontrataku lub przeciwuderzenia.

Wyżej wymienione zadania taktyczne, może postawić dowódca brygady dowódca ogólnowojskowy, szef wojsk raketowych i artylerii korpusu lub szef artylerii dywizji. Niektóre z nich trafią do brygady w formie zadań ogniowych. Ich uzupełnieniem będzie podanie pasa (strefy) odpowiedzialności ogniowej, czasu lub okresu wsparcia ogniowego, w którym należy wykonać postawione zadania, ugrupowania bojowego oraz środków materiałowych do ich wykonania.

Dowódca brygady artylerii znając zadania taktyczne, pas odpowiedzialności ogniowej, czas wykonania i zabezpieczenie materiałowe, podejmuje decyzje o wykonaniu zadań bojowych. W szerokiej gamie zadań bojowych brygady zasadnicze miejsce zajmują zadania ogniowe. Pozo-

stałe zadania związane z rozpoznaniem, manewrem, zabezpieczeniem bojowym i logistycznym podporządkowane są wykonaniu zadań ogniowych.

Zadania ogniowe dowódca brygady może otrzymać od szefa artylerii dywizji lub szefa WRiA ZO w formie zarządzenia lub komendy. Może je również sformułować osobiście. W większości przypadków, dowódca brygady przekazuje zadania ogniowe osobiście lub poprzez oficerów sztabu.

Zasady oraz technikę precyzowania i stawiania zadań ogniowych dla pododdziałów artylerii (w tym dla brygady artylerii) określa *Instrukcja strzelania i kierowania ogniem pododdziałów artylerii naziemnej*. Część - I, Art. 817/93, rozdział - 2 oraz rozdział drugi niniejszego podręcznika.

Podobnie jak w treści zadania taktycznego, w zadaniu ogniowym istotne miejsce zajmują zakładane skutki ognia. Są one ściśle określone liczbowo (nadzieją matematyczną strat bezpowrotnych - „M” lub rodzajem ognia) i dotyczą konkretnych celów (baterii artylerii, stanowisk dowodzenia, punktów oporu itp.). Stosownie do tego (wykonania zadań ogniowych), wyznacza się odpowiednią liczbę pododdziałów ogniowych i amunicji oraz czas prowadzenia ognia. Z uwagi na zakładane skutki ognia lub rodzaj ognia, zadaniem strzelania brygady artylerii może być: **obezwładnianie, niszczenie (burzenie), wzbranianie i nękanie**.

Obok rażenia celów przy pomocy pocisków odłamkowo-burzących, odłamkowych i przeciwbetonowych, brygada artylerii wykonuje inne (dodatkowe) zadania ogniowe. W zależności od posiadanej amunicji, zadaniem tym może być: **minowanie zdalne i zakłócanie radioelektroniczne**. Brygada nie posiada amunicji dymnej, oświetlającej oraz pocisków zapalających i zadania przewidziane dla tych typów amunicji może wykonywać w przypadku przydziału odpowiednich środków.

Zasadniczym zadaniem strzelania pododdziałów brygady artylerii podczas wykonywania zadań wsparcia ogniowego jest **obezwładnianie celów**. Polega ono na doprowadzeniu celu grupowego do czasowej utraty zdolności bojowej. Osiąga się to poprzez zadanie strat bezpowrotnych i zmuszenie go do zaniechania działania (przeciwdziałania). Na podstawie doświadczeń z drugiej wojny światowej przyjęto, że nadzieja matematyczna strat bezpowrotnych obezwładnianych celów winna wynosić: celów odkrytych - 20-30%, celów ukrytych 25-30%. Analiza obecnych, a także perspektywicznych możliwości ogniowych brygady artylerii daje podstawę do wniosku, że wyznaczanie znacznie wyższych wskaźników rozmija się z realnymi możliwościami ich osiągnięcia. W praktycznych rozwiązaniach podczas ćwiczeń, obok tak zwanego pełnego obezwładnienia, stosuje się również obezwładnienie częściowe, przy którym

wskazniki nadziei matematycznej rażonych celów elementarnych („M”) wynoszą poniżej 20-30%. Takie rozwiązania wynika głównie z sytuacji taktycznej, możliwości rażenia obiektów wysoce mobilnych jedynie w krótkim czasie oraz konieczności racjonalnego zużycia amunicji. Jednak przy obniżeniu zakładanego stopnia strat bezpowrotnych następuje nieuchronnie spadek czasu trwania obezwładnienia obiektu, ponosi on mniejsze straty i szybciej odzyskuje zdolność bojową. Na przykład: obniżenie zakładanej wartości nadziei matematycznej strat bezpowrotnych „M” z 30 do 10% powoduje skrócenie czasu odzyskania zdolności bojowej obiektu z 15 do 10 minut, ale jednocześnie zużycie amunicji zmniejsza się 4-krotnie do 1/4 normy. Z tego też względu, dowódca brygady artylerii precyzując zużycie amunicji do wykonania zadania ogniowego musi uwzględniać (obok racjonalnego gospodarowania zapasami amunicji artyleryjskiej) wpływ wykonywanego zadania ogniowego na działanie wspieranych oddziałów (pododdziałów) piechoty i czołgów. Podczas rażenia pewnej grupy celów, należy dążyć do zadania ogniem artylerii dużych strat bezpowrotnych w sile żywej i sprzęcie bojowym po to, by wyeliminować je całkowicie lub na dłuższy czas z walki np. baterie artylerii przeciwnika. Natomiast pewne cele należy wyeliminować z walki na kilka lub kilkanaście minut po to, by umożliwić wykonanie zadania pododdziałom ogólnowojskowym np. czołowe punkty oporu przeciwnika podczas wykonywania kontrataku.

Niszczenie celów zakłada całkowitą utratę zdolności bojowej celu grupowego, a w przypadku celu pojedynczego - pozbawienie go cech użyteczności i wyeliminowanie z walki. Na podstawie doświadczeń wojennych i obliczeń ustalono, że cel grupowy można wyeliminować z walki po zadaniu mu strat bezpowrotnych w ludziach i sprzęcie w wysokości 50-60%. Zniszczenie celu ogniem pośrednim artylerii wymaga zaangażowania znacznej liczby dział i amunicji. Dlatego też ogniem brygady artylerii można obecnie niszczyć tylko wybrane, najważniejsze cele, szczególnie groźne dla wojsk i trudne do wykrycia - głównie środki precyzyjnego rażenia. Z punktu widzenia skuteczności ognia brygady artylerii, do niszczenia opłaca się wyznaczać cele wrażliwe na ogień np.: nieopancerzone i ciągnione baterie artylerii odkrytej, nie rozbudowane pod względem fortyfikacyjnym i rozmieszczone na samochodach siły i środki stanowiska dowodzenia, odkryte raketowe środki przeciwlotnicze oraz piechota w rejonach ześrodkowania. Ponadto można niszczyć cele obserwowane z naziemnych punktów rozpoznawczych i przez techniczne środki rozpoznania. Jednoczesna obserwacja celu oraz rejonu upadku pocisków artyleryjskich pozwala na bieżąco oceniać skuteczność ognia, a w przypadku potrzeby poprawiać położenie i natężenie ognia.

Burzenie jest podobne w skutkach do niszczenia. Dotyczy umocnień obronnych: stałych i typu polowego, budowli przygotowanych do obrony i zajętych przez wojska przeciwnika oraz urządzeń infrastruktury wykorzystywanych przez wojska: mostów, wiaduktów, stacji kolejowych itp. Jego celem jest doprowadzenie obiektu do stanu nieprzydatności oraz zniszczenie siły żywej i środków przeciwnika znajdujących się w burzonych obiektach. Z charakteru tego zadania wynika, że w działaniach obronnych prowadzonych na terenie własnego kraju może ono dotyczyć szczególnych przypadków. Można hipotetycznie założyć, że opłacalnymi obiektami burzenia będą urządzenia inżynieryjne przeciwnika - wszelkiego rodzaju przeprawy podczas forsowania przez niego przeszkód wodnych, schrony ziemne i betonowe oraz inne urządzenia typu polowego. Do tego typu obiektów można zaliczyć również urządzenia logistyczne, szczególnie składy paliwa i amunicji artyleryjskiej oraz transport amunicyjny.

Brygada artylerii wyposażona jest z reguły w 54 działa kalibru 152 mm i posiada do nich amunicję burzącą (wyrzutnie BM-21 nie są środkiem ogniowym wykorzystywanym do burzenia obiektów). Jest więc szczególnie predysponowana do prowadzenia burzenia obiektów ogniem pośrednim lub bezpośrednim. Jednak w obronie zadania związane z burzeniem celów wykonywane będą w szczególnych sytuacjach.

Wzbranianie polega na uniemożliwieniu lub znacznym utrudnieniu przeciwnikowi wykonania manewru i prowadzenia ognia. Jego celem jest obniżenie tempa działań przeciwnika, a tym samym stworzenie warunków do działania wojsk własnych. W obronie, wzbronienie może dotyczyć wojsk przeciwnika wprowadzanych do walki, atakujących wojsk zmechanizowanych i pancernych, a także drugich rzutów i odwodów wprowadzanych do walki w celu spotęgowania uderzenia. Wzbronienie ogniem może być sposobem zniweczenia prób obejścia punktów oporu i rejonów obrony oraz przegrupowania sił i środków na kierunki słabiej bronione. Największą skuteczność wzbraniania ogniem w działaniach obronnych uzyskuje się przy jego koordynacji z systemem zapór inżynieryjnych przez udaremnienie prób rozgrodzenia i pokonania tych zapór. Na skuteczność wzbraniania w działaniach obronnych wpływa wykorzystanie dogodnych warunków terenowych, w tym głównie właściwości kanalizujących ruch. Połączenie ognia artylerii z zaporami inżynieryjnymi i sprzyjającymi warunkami terenowymi może doprowadzić do całkowitego zablokowania ruchu przeciwnika na wybranych kierunkach. Najbardziej skutecznym sposobem wzbronienia manewru przeciwnika na podejściach do obrony będzie zdalne minowanie wykonywane przez dywizjon raketowy brygady artylerii. Zarówno w obronie jak i w natarciu, wzbranianie może obejmować zniweczenie prób zmiany stanowisk środków wsparcia ogniowego przeciwnika lub rozwinięcia ich na dogodnej rubieży.

Zadaniem minowania zdalnego jest wzbronienie manewru oraz ataku broni pancernej przeciwnika i stworzenie korzystnych warunków do prowadzenia ognia przez środki przeciwpancerne strzelające na wprost. Pod tym względem jest ono bardziej skuteczne niż tradycyjny ogień pośredni wykonywany amunicją odłamkowo-burzącą. Pozwala bowiem skutecznie wzbraniać manewr (atak) i w korzystnych warunkach zatrzymać go na 1-2 godziny. Można oczekiwać również efektu synergicznego w wyniku połączenia minowania narzutowego z ogniem pośrednim (ześrodkowanym, zaporowym), a szczególnie ogniem na wprost środków przeciwpancernych. Bardziej szczegółowo zadania taktyczne wykonywane przez brygadę artylerii podczas minowania zdalnego, można sprecyzować następująco:

- powstrzymanie (blokowanie, opóźnianie) zgrupowań uderzeniowych przeciwnika w celu stworzenia dogodnych warunków zwalczania tych zgrupowań przez inne środki rażenia;
- izolacja rejonu działań przed dopływem świeżych sił przeciwnika;
- kanalizowanie lub dezorganizacja podejścia przeciwnika;
- zatrzymanie nacierającego przeciwnika w zasięgu ognia środków strzelających na wprost i stworzenie warunków do jego zniszczenia;
- zamykanie luk, skrzydeł i wyłomów w ugrupowaniu bojowym wojsk własnych;
- umożliwienie oderwania się wojsk własnych od przeciwnika podczas prowadzenia działań opóźniających.

Do brygady artylerii zadania taktyczne wykonywane w formie minowania zdalnego docierały będą w postaci zadań ogniowych szefa wojsk raketowych i artylerii korpusu lub szefa artylerii dywizji. Natomiast nie przewiduje się sytuacji, w których dowódca brygady mógłby podejmować samodzielne decyzje do wykonania minowania narzutowego.

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

Pod koniec lat osiemdziesiątych do dział kalibru 152 mm sprowadzono pociski wyposażone w nadajniki zakłóceń radiowych UKF. Brygada artylerii posiadając działa tego kalibru, może skutecznie prowadzić zakłócenia określonych środków radioelektronicznych przeciwnika, a

tym samym ograniczenia (emitowania) obiegu informacji w różnych jego systemach, głównie dowodzenia i kierowania ogniem oraz rozpoznania²⁹.

W świetle przedstawionych wyżej sposobów oddziaływania ogniowego, podczas wykonania zadań wsparcia ogólnego, wysiłek ogniowy brygady artylerii bez względu ma to, w jakim będzie podporządkowaniu (przydzielona do dywizji lub pozostaje w dyspozycji korpusu), **skupi się na zwalczaniu:**

- artylerii przeciwnika - stanowisk ogniowych baterii, plutonów, a nawet pojedynczych dział i wyrzutni artylerii raketowej, stanowisk dowodzenia i punktów kierowania ogniem, pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego oraz pododdziałów logistycznych artylerii;
- stanowisk dowodzenia oddziałów i wysuniętych stanowisk dowodzenia związków taktycznych;
- śmigłowców na wysuniętych lądowiskach;
- wojsk w rejonach ześrodkowania i podczas przemieszczania do rubieży ataku względnie rejonów wyjściowych do ataku;
- środków i pododdziałów przeciwlotniczych przeciwnika w korytarzach przelotu własnego lotnictwa;
- innych ważnych celów rozmieszczonych poza strefą wykonywania zadań wsparcia bezpośredniego.

O wydzieleniu wysiłku ogniowego do wykonania zadań wzmocnienia ogniem, decyduje dowódca ogólnowojskowy, któremu podlega brygada artylerii i której sprecyzował zadania taktyczne. Zakres, wysiłek i czas wzmocnienia ogniem proponuje dowódcy korpusu szef WRiA lub dowódcy dywizji - szef artylerii. Natomiast o doborze celów i czasie wykonania zadań wzmocnienia ogniem, decyduje dowódca ogólnowojskowy na korzyść którego, brygada artylerii wykonywała będzie ogień.

Brygada artylerii pozostająca w podporządkowaniu korpusu i wykonująca wzmocnienie ogniem dywizji, zwalczała będzie cele zaliczane do grupy zadań wsparcia ogólnego i tylko w szczególnych przypadkach - bezpośredniego. Zadania ogniowe w tym przypadku, dowódca brygady otrzyma od szefa artylerii dywizji. Natomiast brygada przydzielona do dywizji obok zadań wsparcia ogólnego - podczas wzmocnienia ogniem oddziałów wykonywała będzie najważniejsze zadania wsparcia bezpośredniego. Zadania ogniowe dowódca dywizjonu wyznaczonego do wzmocnienia ogniem powinien otrzymać od szefa artylerii brygady.

²⁹ Szczegółowa analiza zadań taktycznych i ogniowych WRiA przedstawiona została w artykule płk dr hab. Czesława JARECKIEGO *Zadania wojsk raketowych i artylerii w operacji i walce*. Studia i materiały, Wydawnictwo Naukowe WSO im. gen. Józefa BEMA, Toruń 1995.

Wykonując zadania wsparcia bezpośredniego, brygada artylerii zwalczała będzie:

- pododdziały moździerzy;
- atakujące pododdziały ogólnowojskowe przeciwnika;
- punkty oporu drugiego rzutu na kierunkach wykonania kontrataków.

Zarówno zadania wsparcia ogólnego jak i bezpośredniego, brygada artylerii wykonuje w pasie odpowiedzialności ogniowej. Obejmuje on kierunek skupienia wysiłku operacji obronnej korpusu lub obrony dywizji i może sięgać do 10-15 km w głąb ugrupowania przeciwnika. Jego tylna granica sięga na głębokość pasa ugrupowania dywizji pierwszego rzutu. Szerokość pasa odpowiedzialności ogniowej uzależniona jest od możliwości pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego w określaniu położenia celów, głównie strzelających baterii artylerii przeciwnika i przy ugrupowaniu obu baterii rozpoznania dźwiękowego w linię wynosi do 24 kilometrów, zaś w przypadku ugrupowania ustopniowanego - 12-14 km. Ponadto, na szerokość pasa odpowiedzialności ogniowej wpływa zasięg dział, wymiary rejonów rozmieszczenia pododdziałów ogniowych brygady artylerii, ugrupowanie baterii ogniowych, natężenie działalności ogniowej przeciwnika oraz teren i rzeźba jego pokrycia.

Walkę z artylerią przeciwnika, brygada prowadzi w całym pasie odpowiedzialności ogniowej. Natomiast kolumny na drogach podejścia i rozwinięcia oraz inne cele zwalczane są na kierunkach skupienia wysiłku ogniowego. Wyznaczenie tych kierunków pozwala dokonać koncentracji wysiłku rozpoznania artyleryjskiego, ogólnowojskowego oraz powietrznego w określonym obszarze. Podczas prowadzenia operacji obronnej (obrony), rejon (kierunki) skupienia wysiłku ogniowego, a w niektórych przypadkach pas odpowiedzialności ogniowej mogą ulegać zmianie.

Położenie pasa odpowiedzialności ogniowej, rejonów (kierunków) skupienia wysiłku ogniowego, rodzajów celów, które należy zwalczać według decyzji dowódcy brygady oraz rejonów ugrupowania bojowego, precyzuje dowódca ogólnowojskowy w rozkazie operacyjnym lub bojowym. Informacje te docierają do brygady w zarządzeniu bojowym szefa WRiA korpusu lub szefa artylerii dywizji.

Podstawowym rodzajem ognia brygady artylerii podczas rażenia wyżej wymienionych celów, jest ogień ześrodkowany. Z zasady wykonywany on będzie przez dywizjon artylerii lufowej i raketowej lub dwa - trzy dywizjony lufowe w nakładkę. Do celów szczególnie ważnych i położonych na dużej powierzchni (batalion w rejonie ześrodkowania, SD dywizji, itp.), może prowadzić ogień ześrodkowany cała brygada artylerii. Dywizjony artylerii lufowej wyznacza się głównie do rażenia celów opancerzonych lub ukrytych, rozmieszczonych na niedu-

żej powierzchni. Ich właściwości balistyczne i techniczne, pozwalają na równomierny ostrzał całej powierzchni celu grupowego lub koncentrację wybuchów pocisków w określonych rejonach (punktach) celu grupowego³⁰.

Dywizjon 152 mm HA lub AHS podczas strzelania bateriami z ustopniowaniem lub w nakładkę, może razić cele grupowe o wymiarach nie przekraczających 400 m (głębokość) x 400 m (szerokość). Jeżeli wymiary celów są większe, to ogień prowadzi się z podziałem odcinków celu między baterie. W tym przypadku wymiary celów dla każdej baterii nie powinny przekraczać 300 m (szerokość) x 200 m (głębokość). Przy większych wymiarach celów (powyżej 400 x 400 m), do wykonania zadania ogniowego, dowódca brygady może zaangażować większą liczbę dywizjonów artylerii lufowej. W tym przypadku, wymiary celu grupowego nie powinny przekraczać 600 x 600 m.

Dywizjon artylerii raketowej, może prowadzić ogień ześrodkowany do celu o wymiarach 1000 m (szerokość) x 700 m (głębokość). Efektywność jego będzie wysoka, jeżeli na tak dużej powierzchni ześrodkowane będą pododdziały piechoty nie dysponujące pojazdami opancerzonymi i przygotowaną rozbudową fortyfikacyjną, śmigłowce na lądowiskach, odkryte baterie artylerii ciągnionej, nie rozbudowane pod względem fortyfikacyjnym stanowiska dowodzenia, których obsada rozmieszczona jest w samochodach lub pododdziały logistyczne. Gdy wymiary celu są większe, dzieli się cel i wyznacza odcinki ognia dla baterii. Ich wymiary nie powinny być większe niż 500 m (szerokość) x 300 m (głębokość). Dywizjon artylerii raketowej, podczas strzelania do celu o wymiarach 400 m x 400 m i mniejszych, prowadzi ogień do środka celu. Przy większej głębokości celu prowadzi się ogień bateriami z ustopniowaniem (do 700 m głębokości celu włącznie). Natomiast gdy szerokość celu przekracza 400 m wykonuje się strzelanie na sнопie dostosowanym do szerokości celu.

Wzmocnienie ogniem oddziałów sprowadza się głównie do wykonania zadań wsparcia podczas: walki w pasie przesłaniania lub na pozycji przedniej, odpierania ataku przeciwnika, walki w głębi obrony oraz wykonania kontrataku lub przeciwuderzenia. W trakcie tych etapów walki oprócz wykonania ognia ześrodkowanych, brygada może wykonać ogień zaporowy, który przybiera formę:

- stałego ognia zaporowego (pojedynczego lub podwójnego), położonego czołowo lub skrzydłowo w stosunku do frontu strzelającego pododdziału;

- ruchomego ognia zaporowego (pojedynczego lub podwójnego).

³⁰ Nastawy celownika podczas strzelania dywizjonem do celu grupowego bateriami z ustopniowaniem wyznacza się: pierwsza bateria - $c - \Delta c$; druga bateria - c ; trzecia bateria - $c + \Delta c$; Natomiast kolejność zmian nastaw celownika podczas strzelania dywizjonem do jednego celu bateriami w nakładkę baterie prowadzą następująco: pierwsza bateria: $c - \Delta c, c, c + \Delta c$; druga bateria; $c, c + \Delta c, c - \Delta c$; trzecia bateria: $c + \Delta c, c - \Delta c, c$.

Rubieże ognia zaporowego (stałego i ruchomego), wyznacza się na odcinkach terenu dogodnych do obserwacji z naziemnych punktów obserwacyjnych, przydzielając dywizjonowi artylerii nie więcej niż jeden odcinek ognia (zaplanować można więcej lecz dywizjon jednocześnie wykonuje tylko jeden ogień zaporowy). Szerokość odcinka ognia uzależniona jest od liczby dział dywizjonu i wynosi 50 m (na jedno działo) podczas przygotowania stałego ognia zaporowego oraz 25 m w przypadku ruchomego ognia zaporowego. Brygada artylerii przygotowując się do wykonania podwójnego stałego względnie ruchomego ognia zaporowego, wyznacza do wykonania tego zadania nie mniej niż dwa dywizjony artylerii lufowej. Mając na uwadze zasadnicze zadanie brygady (wykonanie zadań wsparcia ogólnego), jej użycie do prowadzenia podwójnych ogni zaporowych będzie zadaniem nietypowym. Dywizjon artylerii raketowej, nie uczestniczy w wykonaniu ogni zaporowych.

Planowanie zadań ogniowych amunicją minową oraz pociskami z nadajnikami zakłóceń radiowych prowadzi szefostwo WRiA korpusu lub szefostwo artylerii dywizji wspólnie z oficerami innych rodzajów wojsk i służb. Natomiast rola brygady artylerii (podczas strzelania tą amunicją) sprowadza się do technicznego wykonania zadań postawionych przez przełożonych.

Dywizjon artylerii raketowej w zależności od planowanych wymiarów narzutowego pola minowego, prowadzi ogień wyrzutnią do baterii włącznie - równocześnie do jednego względnie kilku odcinków terenu. W przypadku potrzeby ustawienia narzutowego pola minowego o szerokości 4-5 km wykonuje się go całym dywizjonem. Salwą jednej wyrzutni artylerii raketowej można utworzyć pole minowe o szerokości 300 m i głębokości 200 m. Podczas prowadzenia ognia, nastawy do strzelania określa się na podstawie pełnych danych o warunkach strzelania z zasady oddzielnie dla każdej wyrzutni. Punkty, do których przygotowuje się nastawy wyznacza się w zależności od wymiarów i położenia narzutowego pola minowego. Odległość między nimi nie powinna przekraczać 300 m dla pola czołowego i 200 m dla skrzydłowego pola minowego. Minowanie zdalne prowadzi się w przedziale odległości strzelania od 7 do 14 km, przyjmując rubież bezpieczeństwa dla wojsk własnych nie mniejszą niż 1000 m. Nastawa czasu samolikwidacji min może wynosić : 3, 6, 9, 12, 24, 96 godzin i uzależniona jest od czasu po jakim wojska własne ponownie zamierzają zająć obszar terenu, na który wykonane zostało narzutowe pole minowe. Wprowadza się ją na punktach elaboracji położonych zazwyczaj w miejscach magazynowania amunicji minowej. Natomiast brygada artylerii nie posiada możliwości do zmiany wcześniej zaprogramowanego czasu samolikwidacji. Podczas prowadzenia operacji obronnej będzie ona otrzymywała amunicję minową z nastawą samolikwidacji na 96 godzin

Przełożony dowódcy brygady artylerii, stawiając zadanie do wykonania narzutowego pola minowego winien przekazać:

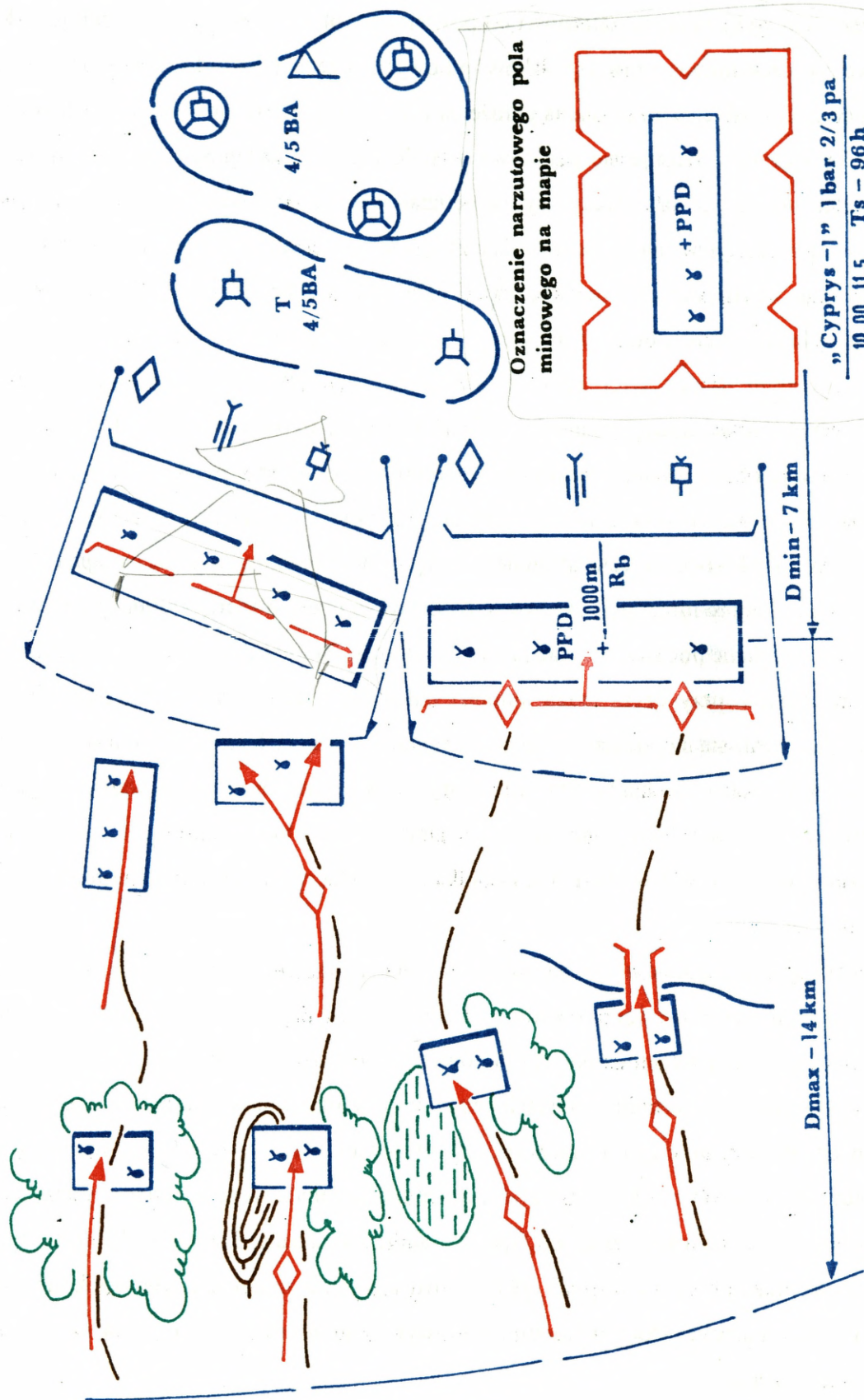
- nazwę narzutowego pola minowego;
- liczbę wyrzutni lub skład pododdziału angażowanego do wykonania zadania;
- współrzędne prawego i lewego (bliższego i dalszego) odcinka pola minowego lub punkt przygotowania danych, gdy zadanie wykonywane będzie jedną wyrzutnią;
- komendę wykonawczą np.: gotowość meldować, otwarcie ognia na sygnał itp.

Jeżeli nie określi składu pododdziału do wykonania zadania, to decyzję podejmuje dowódca brygady wyznaczając dodatkowo numer stanowiska ogniowego, z którego należy wykonać zadanie ogniowe. Pozostałe dane do wykonania zadania obliczane są w sztabie dywizjonu oraz baterii artylerii raketowej. Ich obliczanie w dwóch niezależnych od siebie ogniowach zapewnia kontrolę i wyeliminowanie wszelkich błędów obliczeń.

Bateria artylerii raketowej załadowana amunicją minową, potrzebuje około 9 minut na wykonanie narzutowego pola minowego. Czas ten zwiększy się do 20 minut w przypadku potrzeby załadowania wyrzutni raketowej amunicją minową. Natomiast dywizjon artylerii raketowej, te same zadania wykonywał będzie w czasie 12 lub 25 minut. Kolejną salwę amunicją minową dywizjon artylerii raketowej może wykonać nie wcześniej niż po 1 godzinie. Ten ostatni czas na szczególne znaczenie, gdy planuje się wykonanie minowania zdalnego w ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia oraz w początkowej fazie ogniowego odparcia ataku przeciwnika. Jeżeli z oceny działania przeciwnika oraz możliwości bojowych dywizjonu artylerii raketowej wypływa wniosek, że oba zadania wykonywane będą w odstępie czasu krótszym niż jedna godzina, należy zrezygnować z wykonania jednego z nich lub wykonać oba mniejszymi siłami (pierwsze baterią natomiast do wykonania drugiego użyć dywizjon bez baterii). Warianty planowania narzutowych pól minowych dla dywizjonu artylerii raketowej w obronie - przedstawiono na rysunku 16.

Z analizy szerokiej gamy zadań ogniowych wykonywanych samodzielnie przez brygadę w pasie odpowiedzialności ogniowej wynika, że jedynym zadaniem ogniowym, do którego dowódca brygady może podjąć decyzję o użyciu amunicji minowej i pocisków z nadajnikami zakłóceń radiowych wspólnie z pociskami odłamkowo-burzącymi, jest zwalczanie baterii artylerii. Wcześniej jednak, musi on uzyskać akceptację takiego działania oraz przydział amunicji minowej i pocisków z nadajnikami zakłóceń na wykonanie tego typu zadań.

Zasadnicze cele do rażenia pociskami z nadajnikami zakłóceń radiowych to: stanowiska dowodzenia batalionów, węzły łączności wysuniętych stanowisk dowodzenia brygad i dywizji,



Rys. 16. Warianty planowania pól minowych dla dywizjonu artylerii raketowej BA w obronie

punkty kierowania ogniem artylerii naziemnej i pododdziałów raket przeciwlotniczych, oraz pododdziały wykorzystujące do przekazywania informacji środki łączności UKF. Technikę ostrzału celu wybiera się w zależności od powierzchni obiektu emitującego energię elektromagnetyczną, częstotliwości pracy środków radiowych przeciwnika oraz ruchliwości obiektu. W przypadku dokładnego rozpoznania położenia celu, jego powierzchni oraz częstotliwości pracy środków łączności, stosuje się punktową metodę rozrzutu nadajników R-045. W rejon celu wystrzeliwuje się tyle nadajników, by ich oddziaływanie pokrywało cały rejon rozmieszczenia obiektu, a liczba typów nadajników pokrywała pasmo częstotliwości pracy środków łączności. Praktycznie na rozpoznany węzeł łączności należy wystrzelić jeden komplet nadajników, aby pokryć odcinek terenu zbliżony do koła o promieniu 700-1200 metrów i obezwładnić radiostacje w całym paśmie UKF (20-100 MHz). W przypadkach obezwładniania nadajnikami R-045 obiektów słabo rozpoznanych i zmieniających często położenie (co 10-30 minut), stosuje się metodę obezwładniania powierzchniowego. Do określania punktów przygotowania danych do strzelania, wykorzystuje się szablony, stanowiące załącznik do tabel strzelniczych pocisków WRS-546-1-5. W celu utrudnienia rozpoznania rejonów upadku nadajników oraz ich likwidacji, rejonny te mogą być okresowo ostrzeliwane przez artylerię amunicją odłamkową lub minową. Strzelanie pociskami z nadajnikami zakłóceń radiowych prowadzi się działem, plutonem lub baterią, przy czym jeden komplet należy wystrzelić jednym działem. Nastawy do strzelania określa się na podstawie pełnych danych o warunkach strzelania i przygotowuje się je oddzielnie dla każdego działu. Przewiduje się, że w ciągu jednego dnia walki, brygada może wystrzelić 20-30 kompletów pocisków z nadajnikami zakłóceń radiowych. Warianty wykorzystania pocisków WRS-546-1-5 z nadajnikami zakłóceń radiowych w obronie ZT, przedstawiono na rysunku 17.

Do osiągnięcia zakładanych wskaźników rażenia ogniowego (niszczenie, obezwładnienie, zburzenie lub wzbronienie), brygada wykorzystuje amunicję odłamkowo-burzącą, burzącą, minową oraz z nadajnikami zakłóceń radiowych. Nie jest to szeroki asortyment amunicji artyleryjskiej, mimo iż w ostatnich 6 latach uzupełniony został amunicją minową oraz nadajnikami zakłóceń. W dalszym ciągu do rażenia celów w sposób masowy używa się amunicji odłamkowo-burzącej (pociski zwykle lub o zwiększonej sile rażenia), która wymaga wystrzelenia dużej liczby pocisków do osiągnięcia zakładanych skutków rażenia. Do obezwładnienia typowych obiektów ogniem brygady artylerii średnie normy zużycia amunicji artyleryjskiej do dział kalibru 152 mm i artyleryjskich wyrzutni raketowych, przedstawiono w tabeli 4 rozdziału pierwszego podręcznika.

Podczas niszczenia celów normę zużycia amunicji zwiększa się średnio o trzy razy. Jest to trudne do osiągnięcia szczególnie podczas prowadzenia ognia do celów położonych w głębi ugrupowania przeciwnika i rozpoznanych przez techniczne środki rozpoznania artyleryjskiego - głównie baterie dźwiękowe.

Badania prowadzone w ostatnich latach wykazały, że podstawowym rodzajem ognia brygady artylerii będzie 2-3 minutowy ogień ześrodkowany wykonany z maksymalnym natężeniem. Jego zasadniczym zadaniem będzie wzbronienie (utrudnienie) wykonania zadania przez przeciwnika i stworzenie warunków wykonania zadań przez wojska własne. Nie oznacza to, że w sprzyjających warunkach, szczególnie gdy cel został dokładnie rozpoznany zaś ogień będzie dla przeciwnika zaskoczeniem nie zostanie on obezwładniony, a nawet zniszczony. Pozostałe zadania takie jak obezwładnienie, a zwłaszcza niszczenie, brygada artylerii może wykonać prowadząc ogień do odkrytej siły żywej i nieopancerzonych środków ogniowych, obserwowany z naziemnych punktów obserwacyjnych. Znaczne podniesienie możliwości ogniowych brygady nastąpi po wyposażeniu jej w nowszą generację sprzętu ogniowego dysponującego pociskami samonaprowadzającymi się na cele, doskonalsze środki rozpoznania artyleryjskiego oraz zautomatyzowany system dowodzenia i kierowania ogniem.

Bez prowadzenia dogłębnej analizy potrzeb zużycia pocisków oraz możliwości środków rozpoznania można stwierdzić, że zadanie ogniowe brygady artylerii polegające na niszczeniu celu będzie zjawiskiem bardzo rzadkim. Szczególnie w obronie (gdy przeciwnik będzie posiadał przewagę ogniową), baterie artylerii wykonując 10-15 minutową nawałę ogniową, już w 4-6 minucie prowadzenia ognia mogą być rażone ogniem artylerii przeciwnika³¹. Wykonując 2-3 minutowe nawały ogniowe z maksymalnym natężeniem ognia, dywizjon 152 mm AHS „DANA” może wystrzelić 144-216 pocisków po czym bateriami w czasie 4-5 minut opuścić stanowiska ogniowe. Na rozpoznanych i przygotowanych stanowiskach ogniowych, bateria artylerii samobieżnej może wykonywać manewr po zakończeniu ognia na kolejne stanowisko ogniowe plutonami, a nawet pojedynczymi działami. W takiej sytuacji, norma 6-8 minut na wykonanie zadania i opuszczenie stanowiska ogniowego ulegnie zmniejszeniu o kolejne 1-2 minuty. Czas około 5 minut w większości przypadków umożliwi baterii artylerii samobieżnej uniknięcia ostrzału artylerii przeciwnika po wykonaniu zadania ogniowego. Jeszcze bardziej do takiego działania predysponowany jest dywizjon artylerii raketowej, który zadanie ogniowe wykona w czasie do 2 minut, zaś pojedyncze wyrzutnie opuszczają stanowiska ogniowe w czasie 3-4 minut.

³¹ 1-2 minuty na rozpoznanie strzelającej baterii artylerii i określenie jej współrzędnych, 2-3 minuty na przekazanie zadania i obliczenie nastaw do strzelania, około 45 sek. do 1 min. - czas lotu pocisku. Razem po 4-6 minutach strzelająca bateria, może być obiektem ognia artylerii przeciwnika (średnio 5 min.)

Dywizjon 152 mm HA (ciągnionych) w czasie 2-3 minut wystrzeli taką samą liczbę pocisków jak dywizjon „DANA”, lecz na opuszczenie stanowisk ogniowych jego baterie potrzebują 8-10 minut, a pojedyncze działa około 7 minut. Zakładając, że ostrzał baterii może nastąpić po 5 minutach od otwarcia ognia należy wnioskować, że często próby zmiany stanowisk ogniowych po wykonaniu zadania mogą narazić obsługi oraz sprzęt (głównie środki ciągu) na znacznie większe straty niż gdy pozostaną one w ukryciu, w rozbudowanym pod względem fortyfikacyjnym rejonie stanowisk ogniowych.

Prowadzenie krótkich 2-3 minutowych nawał ogniowych, otwieranych jednocześnie całością dywizjonu i wykonywanych z maksymalnym natężeniem ognia, powoduje obok niszczącego oddziaływania pocisków zaskoczenie oraz duże oddziaływanie na psychikę żołnierzy przeciwnika. Doświadczenia z drugiej wojny i konfliktów lokalnych po jej zakończeniu wykazały, że największe straty bezpowrotne siły żywej powstają w 1-2 minucie ostrzału celu. W kolejnych minutach ulegają one gwałtownemu zmniejszeniu. Natomiast dłuższe nawały ogniowe, wykonywane ogniem ciągłym w czasie 5-15 minut dywizjony brygady artylerii wykonywały będą głównie podczas wzmocnienia ogniem oddziałów (pododdziałów) wykonujących kontratak. Celami do tak wykonywanego ognia (z natężeniem 3 do 6 pocisków na 1 hektar powierzchni celu) będzie siła żywa i środki ogniowe położone w punktach oporu będących bezpośrednim obiektem ataku. Przyjęcie konkretnego natężenia ognia uzależnione jest od czasu wykonania zadania (OPA lub OWA), liczby posiadanych pocisków oraz czasu jakim dysponował przeciwnik na zorganizowanie obrony.

Istotnym czynnikiem, który rzutuje na efektywność ognia brygady jest czas potrzebny na przygotowanie i wykonanie zadań ogniowych. Czas ten liczy się momentu zaobserwowania celu i podjęcia decyzji o jego rażeniu lub przyjęcia zadania ogniowego postawionego przez przełożonego do momentu otwarcia ognia lub osiągnięcia gotowości do wykonywania otrzymanego zadania. W ostatnich 5-6 latach poczyniony został znaczny postęp w skróceniu czasu przygotowania ognia do celów dzięki wykorzystywaniu techniki mikrokomputerowej do określania nastaw obliczonych do strzelania. Jednak do końca nie rozwiązano problemu przekazywania danych do strzelania bezpośrednio na stanowiska ogniowe baterii artylerii. Ich transmisja przy wykorzystaniu dotychczasowych środków łączności powoduje wydłużenie czasu przekazu o 1-3 minuty. Normy czasu wykonania zadań ogniowych przez brygadę artylerii oraz jej pododdziały przedstawiono w rozdziale pierwszym.

Pod kątem utrzymania zdolności bojowej do wykonania zadań ogniowych brygada artylerii wykonuje szereg zadań cząstkowych związanych z:

- rozpoznaniem przeciwnika dla potrzeb wykonania zadań ogniowych oraz rozpoznania terenu do rozwinięcia w ugrupowanie bojowe w celu skrócenia czasu rozwinięcia i zminimalizowania ponoszonych strat;

- wykonaniem manewru, który zapewnia dogodne warunki wykonania zadań ogniowych oraz pozwala wyjść spod ognia lub uderzeń przeciwnika:

- zabezpieczeniem bojowym, dzięki któremu możliwe jest zmniejszenie skuteczności uderzeń przeciwnika oraz zapewniona dokładność i terminowe wykonanie zadań ogniowych (przedsięwzięcia strzelania i kierowania ogniem);

- zabezpieczeniem logistycznym, które zapewnia środki materiałowe oraz świadczy usługi, niezbędne do funkcjonowania brygady podczas walki.

Pełne wykonanie wyżej wymienionych zadań umożliwia brygadzie artylerii osiągnięcie gotowości ogniowej. Następuje to wówczas gdy: pododdziały brygady są rozwinięte w ugrupowanie bojowe; znane są jej zadania ogniowe; przygotowano dane do strzelania do celów planowych; zorganizowano, nawiązano i utrzymywana jest łączność dowodzenia i kierowania ogniem; dowieziono, posegregowano i przygotowano do użycia amunicję artyleryjską. Ponadto prowadzone jest ciągle rozpoznanie, na podstawie którego uaktualnia się tabelę ognia oraz utrzymywana jest zdolność brygady do otwarcia ognia w czasie nie dłuższym niż 1-3 minut do celów planowych i 3-6 minut do celów nieplanowych`.

3.3. Działanie brygady w toku obrony

Zwalczanie przeciwnika ogniem brygady artylerii rozpoczyna się w miarę wykrycia jego elementów ugrupowania bojowego jeszcze w okresie organizowania przez niego natarcia. Dotyczy to wykonania takich zadań jak: dezorganizowanie rozwijania artylerii, nękanie stanowisk dowodzenia, zwalczanie pododdziałów rozpoznania, WRE i zaopatrzenia w amunicję, itp. Większość z tych zadań wykonują wydzielone dywizjony artylerii (głównie samobieżnej) z rejonu tymczasowego ugrupowania bojowego, w którym rozwijają się przed przejściem przeciwnika do natarcia. W rejonie tymczasowego ugrupowania bojowego można rozwinąć jeden - dwa dywizjony brygady artylerii.

Jedną - dwie doby przed uderzeniem w pas obrony korpusu sił głównych przeciwnika, z dywizjonów artylerii samobieżnej brygady mogą być wydzielone siły w składzie plutonu artylerii do prowadzenia ognia w charakterze pododdziałów „wędrownych”. Działalność ta prowadzona jest podczas wykonania przedsięwzięć maskowania operacyjnego, w celu wprowa-

dzenia przeciwnika w błąd co do przebiegu, struktury oraz kierunku skupienia głównego wysiłku obrony. Pododdziały wędrowne prowadzą ogień do wcześniej rozpoznanych celów w formie krótkich 1-2 minutowych nawał ogniowych, po wykonaniu których następuje zmiana stanowisk ogniowych. Skład pododdziałów wędrownych, stanowiska ogniowe, czas wykonania zadań, współrzędne celów przewidzianych do ostrzału oraz zużycie amunicji planuje szefostwo WRiA korpusu lub szefostwo artylerii dywizji.

W przypadku prowadzenia przez korpus obrony manewrowej, brygada artylerii w pierwszej fazie obrony - opóźniania natarcia przeciwnika z zasady będzie uczestniczyła we wsparciu wojsk walczących na ostatniej taktycznej rubieży opóźniania. Do wykonania tych zadań, całość lub część pododdziałów ogniowych i rozpoznania artyleryjskiego brygady zostaje wcześniej rozwinięta w tymczasowym rejonie ugrupowania bojowego, położonym w pobliżu przedniego skraju operacyjnej rubieży obrony. Do zasadniczych zadań taktycznych wykonywanych przez brygadę artylerii w tym etapie obrony zalicza się: dezorganizowanie podejścia przeciwnika do rubieży opóźniania; osłonę wojsk podczas wycofania i umożliwienie oderwania się od przeciwnika; zwalczanie szczególnie aktywnych pododdziałów wsparcia ogniowego.

Na wykonanie tych zadań ogniowych, brygada może otrzymać do 1,0 jednostki ognia amunicji artyleryjskiej oraz 1-2 salwy amunicji dla dywizjonu artylerii raketowej. Pozwala to: wykonać do 6 narzutowych (baterijnych) pól minowych o wymiarach 1800x200 metrów każde, obezwładnić do 5 baterii artylerii oraz wykonać do 10 ogni ześrodkowanych lub stałych ogni zaporowych (w czasie 3 min ogniem szybkim). Wskazaniem jest, by dywizjon artylerii raketowej dysponował jedną salwą amunicji minowej i amunicją tą załadował wyrzutnie raketowe, podczas osiągnięcia gotowości do wykonania zadań wsparcia.

Przed podejściem przeciwnika do rubieży opóźniania (obsadzonej zawczasu przez pododdziały ogólnowojskowe), dowódcy dywizjonów osobiście lub poprzez dowódców grup rozpoznawczych, uzgadniają z dowódcami ogólnowojskowymi (głównie z dowódcami batalionów) położenie odcinków ogni ześrodkowanych i zaporowych do atakujących pododdziałów przeciwnika oraz narzutowych pól minowych na kierunkach podejścia do przedniego skraju obrony, precyzują sygnały wywołania i przerywania ognia oraz przejmują wszystkie informacje o oznakowaniu i sygnałach rozpoznawczych wojsk własnych, wycofywanych sprzed ostatniej rubieży opóźniania. Po przekroczeniu rubieży opóźniania przez wojska własne (walczące przed ostatnią rubieżą opóźniania), dywizjon artylerii raketowej jest w gotowości do wykonania narzutowych pól minowych w odległości 1 km przed ostatnią rubieżą opóźniania lub w rejonach (odcinkach, punktach) kanalizujących ruch wojsk i położonych w zasięgu ognia środków

przeciwpancernych i czołgów. Komendę do otwarcia ognia przekazuje dowódca dywizjonu na sygnał dowódcy grupy rozpoznawczej, gdy przeciwnik podejdzie na odległość 1-2 km od rejonu zaplanowanego narzutowego pola minowego. W nocy lub w warunkach ograniczonej widoczności, artyleria raketowa może wykonać narzutowe pola minowe po otrzymaniu sygnału, że wojska walczące przed ostatnią rubieżą opóźniania zostały wyprowadzone z walki. Dywizjony artylerii lufowej (głównie samobieżnej) przygotowują ogień do kolumn na drogach podejścia do taktycznej rubieży opóźniania. Natomiast bezpośrednio przed nią, przygotowuje się ogień ześrodkowane i stałe ognie zaporowe. Wykonanie ogni zaporowych, może być sygnałem do wycofania wojsk z odcinka pozycji opóźniania. Razem z pododdziałami ogólnowojskowymi wycofują się grupy rozpoznania artyleryjskiego. Natomiast baterie artylerii opuszczają stanowiska ogniowe na rozkaz dowódcy dywizjonu po otrzymaniu przez niego informacji, że pododdziały ogólnowojskowe zatrzymały przeciwnika i wychodzą z walki lub, że walczą w odległości 2-3 km od stanowisk ogniowych. Manewr do głównego rejonu ugrupowania bojowego dywizjony artylerii wykonają z takim wyliczeniem, by cała brygada osiągnęła gotowość do wykonania zadań ogniowych w uzbrojeniu podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika (OWPiR). Na wykonanie manewru i osiągnięcie gotowości ogniowej, dywizjony artylerii lufowej potrzebują 30-40 minut. Natomiast dywizjon artylerii raketowej - jedną godzinę. Dłuższy czas uzyskania gotowości przez dywizjon artylerii raketowej wynika z potrzeby załadunku pociskami wyrzutni raketowych w rejonie wyczekiwania.

Wykorzystanie brygady artylerii do wsparcia wojsk w całym pasie opóźniania dywizji (brygady), nie jest celowe. Szybkie i dynamiczne działanie pododdziałów pancernych i zmechanizowanych (zarówno własnych jak i przeciwnika) oraz konieczność wysoce zdecentralizowanego dowodzenia i kierowania ogniem artylerii skłania do wniosków, że w tej fazie obrony, brygada mogłaby ponieść duże straty bezpowrotne natomiast jej ogień nie wpłynie znacząco na przebieg walki. W obronie pozycyjnej jej możliwości bojowe (głównie ogniowe) będą niewspółmiernie większe ze względu na bardziej statyczny przebieg walki oraz znacznie większe potrzeby zwalczania środków wsparcia ogniowego przeciwnika.

Równocześnie z wejściem zgrupowania uderzeniowego przeciwnika w zasięg ognia dywizjonów rozmieszczonych w głównym oraz w uzasadnionych przypadkach w tymczasowym³²

³² W uzasadnionych przypadkach, gdy dywizjon artylerii raketowej posiada 2-3 salwy amunicji minowej i jest możliwość wykonania narzutowych pól minowych w 2-3 okresach wsparcia ogniowego, a ponadto brygada posiada środki rozpoznania do obserwacji podchodzących kolumn przeciwnika, istnieją warunki do dezorganizacji podejścia przeciwnika do rubieży ataku. Do wykonania tych zadań wydziela się 2-3 dywizjony artylerii, które wcześniej rozwija się w tymczasowym rejonie ugrupowania bojowego w celu zwiększenia zasięgu ognia oraz uniknięcia wcześniejszego zdemaskowania głównego rejonu ugrupowania bojowego.

rejonie ugrupowania bojowego, brygada rozpoczyna wykonanie zadań ogniowego wzbronienia podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika. Zasadniczym zadaniem wykonywanym przez brygadę artylerii w tym okresie wsparcia jest zwalczanie artylerii oraz dezorganizowanie podejścia i rozwinięcia pododdziałów wojsk pancernych i zmechanizowanych przeciwnika. Do wykonania pierwszego zadania brygada zaangażuje 2-3 dywizjony artylerii głównie lufowej. Liczbę pododdziałów ogniowych, oraz zużycie amunicji do walki a artylerią przeciwnika określa szef wojsk raketowych i artylerii lub szef artylerii dywizji w zarządzeniu bojowym. Artyleria może być zwalczana w kolumnach podczas rozwijania. Dotyczy to również kolumn amunicyjnych pod warunkiem ich rozpoznania. Dlatego stacje radiolokacyjne „SNAR-10” rozmieszcza się tak, aby obserwować prawdopodobne kierunki rozwinięcia artylerii i dowozu amunicji. Ogień do baterii artylerii przeciwnika prowadzi się niezwłocznie po ich wykryciu w formie krótkich nawał ogniowych z maksymalnym natężeniem ognia tak, aby zmusić je do przerwania ognia i zmiany stanowisk ogniowych. Gdy wystąpią trudności w dokładnym rozpoznaniu stanowisk ogniowych baterii artylerii, można dezorganizować kierowanie ich ogniem wystrzelując komplety nadajników zakłóceń radiowych w prawdopodobne rejony ich rozmieszczenia. Działalność ta ma doprowadzić do zerwania łączności radiowej UKF między punktami kierowania ogniem, a pododdziałami ogniowymi. Podczas rozwijania zgrupowania uderzeniowego przeciwnika, pozostałe dywizjony, nie uczestniczące w zwalczaniu artylerii prowadzą ogień ześrodkowany do podchodzących kolumn. Do rozpoznania kierunków i dróg podejścia, położenia i prędkości maszerujących kolumn, brygada artylerii wykorzystuje stacje radiolokacyjne SNAR-10 oraz śmigłowce rozpoznawcze (w ramach przydzielonego do brygady wysiłku wylotów ze szczebla korpusu lub dywizji). Informacje o drogach podejścia oraz kierunku ruchu kolumn przeciwnika, brygada artylerii może otrzymać również ze sztabu dywizji. W przypadku rozpoznania i obserwacji kolumny przez patrol rozpoznawczy, zadanie ogniowe do zwalczania kolumny może postawić dowódca brygady szef artylerii dywizji. Wydzielając dwa dywizjony do walki z artylerią przeciwnika, brygada artylerii może jednocześnie (pozostałymi dwoma dywizjonami) zwalczać jedną kolumnę batalionu BWP i czołgów lub dwie batalionowe kolumny piechoty przemieszczanej na samochodach.

Dywizjon artylerii raketowej wykonuje minowanie zdalne (wyrzutnią, plutonami lub bateriami) z rejonu tymczasowych stanowisk ogniowych kolumn batalionowych na drogach podejścia i rozwinięcia w odległości 8-10 km od rubieży styczności w rejony kanalizujące ruch wojsk. Zadanie to ma na celu niedopuszczenie do jednoczesnego ataku całości zgrupowania przeciwnika na pierwszą pozycję obrony. Po wykonaniu ognia, dywizjon artylerii raketowej

przemieszcza się do głównego rejonu ugrupowania bojowego brygady. Baterie artylerii raketowej wchodzi do rejonów wyczekiwania, w których następuje załadowanie wyrzutni raketowych amunicją minową lub odłamkowo- burzącą i zostaje osiągnięta gotowość do wykonania zadań w ogniowym odparciu ataku. Przyjmuje się, że może być ona osiągnięta po 1 godzinie - od czasu zakończenia wykonywania zadań na tymczasowych SO. Czas ten obliczono na podstawie zestawienia następujących norm:

- 6-8 min - opuszczenie TSO przez dar;
- 15 min - przemieszczenie dar na odległość 5 km do głównego rejonu ugrupowania bojowego BA ;
- 10-15 min - załadowanie wyrzutni amunicją w rejonie wyczekiwania;;
- 8-10 min - rozwinięcie baterii na SO i osiągnięcie gotowości do wykonania ognia;
- około 5 min - postawienie i przyjęcie zadań oraz inne czynności związane z wykonaniem ognia.

Razem około 1 godz. (44-53 min)

Pododdziały ogniowe brygady mogą również uczestniczyć w zwalczaniu stanowisk dowodzenia, pododdziałów rozpoznania i WRE. Ze względu na możliwości ogniowe oraz tempo podejścia i rozwinięcia przeciwnika, zwalczanie kolumn, elementów systemu dowodzenia i innych celów prowadzi się na wybranych kierunkach lub koncentruje na wybranych elementach ugrupowania bojowego przeciwnika. Zadania te, dywizjony artylerii wykonują na rozkaz (komendę) dowódcy brygady artylerii lub szefa artylerii dywizji. Natomiast zwalczanie artylerii, głównie aktywnej ogniowo, brygada artylerii prowadzi w całym pasie odpowiedzialności ogniowej, zaś zadania ogniowe stawia dowódca brygady. Walka ze środkami wsparcia ogniowego przeciwnika, jest zasadniczym zadaniem brygady artylerii bez względu na okres wsparcia ogniowego. Podczas wykonywania zadań w OWPiR, brygada artylerii nie wykonuje zadań wzmocnienia ogniem oddziałów.

W ogniowym odparciu ataku (OOA), brygada artylerii wydzielonymi dywizjonami zwalcza artylerię przeciwnika (zazwyczaj dwoma dywizjonami 152 mm AHS) zaś pozostałymi dywizjonami wzmacnia ogniem pierwszorzutowe oddziały. Dywizjon artylerii raketowej na początku OOA będzie z zasady użyty do wykonania narzutowych pól minowych w odległości 1-2 km przed przednim skrajem obrony wojsk własnych. Efektywność pola minowego położonego w zasięgu ognia środków strzelających na wprost będzie bardzo wysoka z kilku względów:

- zahamowane lub zwolnione zostanie tempo natarcia czołgów i BWP przeciwnika przez co wzrosną możliwości ogniowe środków przeciwpancernych broniących się wojsk;

- utrudniona będzie działalność grup torujących przeciwnika;
- obsługi BWP i czołgów przeciwnika w mniejszym stopniu koncentrowały się będą na rozpoznaniu celów i prowadzeniu ognia z uwagi na potrzebę obserwacji terenu przed nacierającym wozem bojowym;
- uzyskane zostanie silne oddziaływanie na psychikę żołnierzy.

Dywizjony artylerii samobieżnej (uczestniczące głównie w zwalczaniu artylerii przeciwnika), po wykonaniu każdego zadania ogniowego wykonują manewr bateriami artylerii wewnątrz zajmowanego rejonu stanowisk ogniowych. Celem takiego działania, jest wyjście żołnierzy i sprzętu spod uderzeń ogniowych przeciwnika. Jednak manewrująca w rejonie SO bateria artylerii (152 mm AHS „DANA”) w czasie 10-13 minut nie może być użyta do wykonania zadań ogniowych (4-5 min opuszczenie SO; 5-6 min zajęcie przygotowanych SO; 1-2 min przemieszczenie między SO). Z tego względu, dowódca brygady w sytuacji, gdy jest konieczność wykonania kolejnego zadania ogniowego (a nie ma możliwości wyznaczenia innego dywizjonu), może nakazać otwarcie ognia do kolejnego celu z tych samych SO. Zwiększa to jednak zagrożenie obsługi i sprzętu oraz ryzyko utraty zdolności bojowej przez dywizjon lub poszczególne baterie.

Dywizjon artylerii lufowej realizujący zadanie wzmocnienia ogniem oddziałów będzie wykonywał planowe lub nieplanowe ognie ześrodkowane lub zaporowe w ramach przewidywanego na ten cel zużycia amunicji. Komendę wykonawczą lub całe zadanie ogniowe (w przypadku wykonywania ogni nieplanowych) przekazuje dowódcy brygady artylerii lub bezpośrednio dowódcy dywizjonu - szef artylerii brygady (BZ, BPanc)

Przedstawiony model wykorzystania dywizjonów brygady artylerii zależały głównie od potrzeb prowadzenia walki ze środkami wsparcia ogniowego przeciwnika oraz możliwości pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego w określeniu ich położenia.

Niskie możliwości w rozpoznaniu strzelających baterii artylerii oraz innych artyleryjskich elementów ugrupowania przeciwnika, a także typowych celów przewidywanych do rażenia w grupie zadań wsparcia ogólnego powoduje, że główny wysiłek ognia może być przeniesiony na wykonanie ogni wsparcia bezpośredniego. Taka sytuacja może być wymuszona aktualnymi możliwościami pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego.

Rozmieszczenie stanowisk ogniowych dywizjonów brygady artylerii w odległości 5-6 km od przedniego skraju obrony wojsk własnych pozwala prowadzić ogień w czasie odpierania ataku przeciwnika z głównego ugrupowania bojowego (za wyjątkiem części pododdziałów rozpoznania wzrokowego) bez potrzeby przemieszczania do rejonu zapasowego. Wykonuje się jedynie manewr baterii 152 mm AHS „DANA” i BM-21 (RM-70) wewnątrz ugrupowania bojowego.

W przypadku przełamania przez przeciwnika pierwszej pozycji obrony, brygada artylerii uczestniczy w wykonaniu zadań ogniowego wsparcia wojsk broniących się w głębi. W tym czasie, część dywizjonów brygady oraz pododdziały rozpoznania artyleryjskiego mogą się przemieszczać do zapasowych rejonów ugrupowania bojowego i możliwości ogniowe brygady w tym czasie mogą się zmniejszyć nawet do 50%. Pododdziały brygady, utrzymujące gotowość do wykonania zadań ogniowych koncentrują wysiłek na zwalczaniu środków wsparcia ogniowego przeciwnika oraz zamykaniu wyłomów w obronie, głównie poprzez wykonanie narzutowych pól minowych dywizjonem lub bateriami artylerii raketowej. W celu uniemożliwienia opuszczenia stanowiska ogniowego opancerzonej baterii artylerii samobieżnej, na jego powierzchni można wykonać narzutowe pole minowe, a następnie prowadzić ogień amunicją odłamkowo-burzącą. W okresie tym, brygada posiada niewielkie możliwości w wykonaniu zadań wzmocnienia ogniem oddziałów i w zasadzie zadań tych nie wykonuje. Po osiągnięciu gotowości ogniowej przez pododdziały przemieszczane w pierwszej kolejności do zapasowego rejonu ugrupowania bojowego, dowódca brygady melduje szefowi WRiA lub szefowi artylerii dywizji gotowość do wykonania zadań ogniowych (zazwyczaj dwoma dywizjonami) oraz gotowość do przemieszczenia pozostałych dywizjonów do zapasowego rejonu ugrupowania bojowego. Po otrzymaniu zezwolenia od przełożonego, przekazuje zarządzenie do przemieszczenia pozostałych pododdziałów. Z chwilą rozpoczęcia przemieszczania rzutów ogniowych do zapasowego rejonu ugrupowania bojowego, szef logistyki brygady (po zatwierdzeniu jego decyzji przez dowódcę brygady) przekazuje zarządzenie do przemieszczenia pododdziałów logistycznych w zapasowy rejon ugrupowania bojowego. W przypadku włamania się przeciwnika na szerokim froncie (na kierunku ugrupowania brygady), szef WRiA lub szef artylerii dywizji może podjąć decyzję o przemieszczeniu brygady całością sił do zapasowego rejonu ugrupowania bojowego. Gdy brak takiej decyzji ze strony przełożonego, dowódca brygady zwraca się z prośbą o zezwolenie na przemieszczenie, a gdy wystąpiła utrata łączności z przełożonym, podejmuje decyzję samodzielnie.

Po przełamaniu pierwszej pozycji obrony, dowódca dywizji podejmuje decyzję o wykorzystaniu oddziału drugiego rzutu. Może on być użyty do wykonania kontrataku lub obsadzenia trzeciej pozycji obrony. Decyzja ta, będzie rzutowała na sposób użycia brygady artylerii głównie na rodzaj i kolejność wykonywanych zadań ogniowych.

Podczas wykonywania kontrataku drugim rzutem dywizji, brygada artylerii może wydzielić: jeden - dwa dywizjony artylerii lufowej do zwalczania artylerii przeciwnika, dywizjon artylerii raketowej do opóźniania odwodów i drugich rzutów przeciwnika przemieszczanych na

kierunek wykonywania kontrataku i zwalczania stanowisk dowodzenia, jeden - dwa dywizjony do wzmocnienia ogniem oddziału wykonującego kontratak. Sztab brygady artylerii dokonuje korekty w zadaniach dla pododdziałów ogniowych, rozpoznania artyleryjskiego oraz logistycznych. Dotyczyła ona będzie poprawy położenia (wyznaczenie nowych rejonów rozmieszczenia elementów ugrupowania bojowego) oraz ruchu zapasami, głównie amunicją artyleryjską. Duża ilość zmian i nowych zadań dla brygady artylerii w tym etapie walki, uzależniona będzie od trafnej prognozy (oceny) działania przeciwnika w czasie planowania działań bojowych.

Do wykonania zadań w ogniowym wsparciu kontrataku drugiego rzutu dywizji, angażuje się możliwie wszystkie pododdziały ogniowe brygady artylerii. W okresie tym, brygada artylerii część zadań realizowała będzie w pasie odpowiedzialności ogniowej poza ramami układu ogniowego przygotowania i wsparcia kontrataku. Będą to zadania ogniowe związane ze zwalczaniem artylerii, stanowisk dowodzenia oddziałów oraz kolumn przeciwnika, które przemieszczają się na kierunek zaplanowanego kontrataku. Zadania ogniowe do zwalczania powyższych celów stawia dowódca brygady. Natomiast dywizjony wyznaczone do wzmocnienia ogniem kontratakującego oddziału, wykonywały będą zadania postawione przez szefa artylerii dywizji lub szefa artylerii kontratakującej brygady (jeżeli był czas na nawiązanie współdziałania). Podczas wykonania zadań wzmocnienia ogniem obowiązują określone wcześniej ramy czasowe i przestrzeganie sygnałów do otwarcia i przerywania ognia. Sygnały te przekazuje szef artylerii dywizji.

W przypadku gdy kontrataku nie wykonuje się, brygada artylerii rozwija się w zapasowym rejonie ugrupowania bojowego za kolejną pozycją obrony dywizji i jest w gotowości do wykonania zadań wsparcia ogólnego w pasie odpowiedzialności ogniowej. Manewr do zapasowego rejonu ugrupowania bojowego wykonywany jest zazwyczaj parami dywizjonów z zachowaniem ciągłości oddziaływania ogniowego na przeciwnika. Działalność ogniowa brygady artylerii za kolejną pozycją obrony dywizji jest realizacją zadań wsparcia wojsk broniących się w głębi. Natomiast charakterystyka oraz układ wykonywanych zadań ogniowych są typowe dla okresu ogniowego odparcia ataku.

4. UŻYCIE I DZIAŁANIE BRYGADY ARTYLERII W NATARCIU

Działania zaczepne ogólnowojskowego związku operacyjnego (taktycznego oddziału, pododdziału) wiąże się z potrzebą realizacji dużej liczby zadań wsparcia ogniowego. W obecnych warunkach - przy założeniach doktryny obronnej, zaczepna forma działań bojowych wojsk wystąpi w przypadku wykonywania przeciwuderzenia strategicznego, przeciwuderzenia w ramach operacji obronnej związku operacyjnego, kontrataków w toku obrony związku taktycznego (oddziału). Do wykonania zadań stojących przed wojskami w działaniach zaczepnych konieczna jest przewaga materialna i przewaga ogniowa. Oba komponenty przewagi muszą zrównoważyć korzystne położenie w jakim znajduje się broniący (przechodzący do obrony) przeciwnik.

Szczególnie niezbędnym przedsięwzięciem poprzedzającym atak jest wywalczenie wymaganej przewagi ogniowej przez porażenie środków ogniowych przeciwnika (i innych mających wpływ na efektywność obrony), a tym samym obniżenie jego potencjału bojowego i uzyskanie wymaganego stosunku sił zapewniających wysokie prawdopodobieństwo powodzenia ataku³³. Wobec tego dowódcy przygotowujący wszelkiego rodzaju działania zaczepne muszą dążyć do maksymalnego wykorzystania wszystkich dostępnych sił i środków, a co za tym idzie do zgromadzenia na kierunku natarcia (w pasie przełamania) jak największej ilości środków wsparcia ogniowego. Stwierdzenie to może wydawać się archaizmem, gdyż odnosi się do doświadczeń z drugiej wojny światowej, gdy na kierunku natarcia (przełamania) masowano olbrzymie ilości sił i środków. Obecnie dotyczy to raczej ześrodkowania potencjału ogniowego - wysiłku ognia kierowanego w dany rejon z różnych kierunków.

Tworzenie zgrupowań artylerii dla nacierających związków operacyjnych (taktycznych, oddziałów, pododdziałów) może przybierać różne warianty w zależności od ilości sił i środków będących w dyspozycji.

Związek operacyjny wykonujący przeciwuderzenie strategiczne może otrzymać Brygadę Artylerii i pułk rakiet z dyspozycji dowódcy wojsk lądowych, natomiast związek taktyczny realizujący przeciwuderzenie w ramach operacji obronnej może otrzymać wzmocnienie do Brygady Artylerii, oddział zaś przeznaczony do wykonania kontrataku może otrzymać przydział do dwóch dywizjonów. Oprócz tego nacierające wojska będą wzmocniane ogniem związków taktycznych (oddziałów, pododdziałów) artylerii ze związków taktycznych

³³ Cz. Jarecki, *Przewaga ogniowa warunkiem powodzenia działań zaczepnych*, Zeszyty Naukowe AON Nr 4 (13) z 1993 r., s. 111.

(oddziałów, pododdziałów) będących w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem (prowadzących działania obronne). Wynika z tego, że Brygada Artylerii będzie najczęściej angażowana do wykonania zadań wsparcia ogólnego. Pozostając w ręku dowódcy związku operacyjnego będzie dawała mu możliwość ześrodkowania wysiłku ogniowego, tworzenia swoistych punktów ciężkości.

Brygada Artylerii (dalej zwana BA) może otrzymać zadanie wsparcia ogniowego działań zaczepnych w różnych sytuacjach i przy zakładanych różnych wariantach działania.

Doświadczenia wskazują, że jedną z możliwych sytuacji jest taka, w której BA otrzyma zadanie wsparcia ogniowego przeciwuderzenia strategicznego. Wówczas dowództwo organicznej brygady będzie przygotowywało swoje działania razem z macierzystym korpusem w rejonie wyjściowym, który brygada zajmie po przemieszczeniu się. Dowództwo BA z odvodu NW przydzielonej do korpusu wykonującego przeciwuderzenie strategiczne będzie przygotowywać działania także w rejonie wyjściowym - po niezbędnym przemieszczeniu.

Zgoła inny charakter będzie miało przygotowanie BA uczestniczącej we wsparciu ogniowym broniących się wojsk. Doświadczenia wskazują na dwa możliwe warianty działania. W pierwszym przypadku BA przez cały czas będzie wspierać ogniem walczące (broniące się) oddziały, równocześnie przygotowując się do wsparcia działań zaczepnych z jednoczesną zmianą podporządkowania.

W drugim wariantcie BA zostanie wycofana z walki do wskazanego rejonu wyjściowego, z jednoczesną zmianą podporządkowania. Często w różnego rodzaju ćwiczeniach (decyzjach ćwiczących dowódców) zakłada się działanie brygady przedstawione w wariantcie pierwszym, zapominając o potrzebie odtwarzania zdolności bojowej przez każdy oddział (pododdział) biorący udział w walce. Pamiętać natomiast trzeba, że brygada artylerii wykonując zadania wsparcia ogniowego wojsk ponosić będzie także określone straty, jej sprzęt ulegać będzie stopniowemu zniszczeniu lub zużyciu, ginąć będą lub czasowo zostaną wyeliminowane z walki obsługi dział i drużyn. Zużywać się także będą zapasy amunicji, a ich dostawy będą często nieregularne lub nieterminowe. Trzeba także zaznaczyć, że określone trudności następcy dowódcy brygady artylerii fakt, iż należy przeorganizować system dowodzenia na potrzeby natarcia, utrzymując jednocześnie aktualny na potrzeby wsparcia ogniowego obrony. Także przejście w podporządkowanie dowódcy innego związku operacyjnego (taktycznego, oddziału) następcy dowódcy BA określonych trudności związanych z potrzebą scedowania dowodzenia na swojego zastępcę lub szefa sztabu. Konieczne jest to dla potrzeb przyjęcia zadania, udziału w rekonesansie, organizacji współdziałania. Przygotowanie działań bojowych w trakcie

realizacji innych (wcześniejszych) zadań następują określone trudności, szczególnie kadrowe. Sztab BA, w takich warunkach, zaangażowany będzie przez cały czas w kierowanie ogniem i działaniami bojowymi swoich pododdziałów, a jego struktura organizacyjna nie pozwala na wydzielenie ze swojego składu obsady zapasowego stanowiska dowodzenia gdyż wszyscy pracują w systemie ciągłym.

Wnioski z ćwiczeń wskazują na możliwość przejmowania dowodzenia przez dowódcę i sztab jednego z dywizjonów ogniowych. Sprawne przejście i operatywne kontynuowanie dowodzenia będzie uzależnione od wcześniejszego wyszkolenia i przygotowania tego zespołu. Rozwiązanie takie znalazło zastosowanie w obowiązkach ujętych w regulaminie Wojennego Systemu Dowodzenia.

Mając powyższe na uwadze, wydaje się celowe przejście BA do wsparcia działań zaczepnych zgodnie z wariantem drugim. Przeprowadzone kalkulacje wskazują na potrzebę wydzielenia brygadzie 1 (jednej) doby na wycofanie się z walki, zajęcie wskazanego rejonu wyjściowego, odtworzenie zdolności bojowej, przejście w podporządkowanie innego związku operacyjnego (taktycznego) i przygotowanie kolejnych działań.

Zgola innego znaczenia nabiera tworzenie zgrupowania artylerii dla walczącego związku operacyjnego (taktycznego). BA związku operacyjnego (odwód dowódcy WL) może być wykorzystywana w całości i pozostawać w podporządkowaniu dowódcy tego związku albo może być w całości lub dywizjonami przydzielona do walczących związków taktycznych. Z reguły przyjmuje się zasadę utrzymania jednolitości organizacyjnej oddziału, jednak deficyt sił i środków, deficyt ognia na polu walki rodzi także inne warianty działania. Zakłada się, że BA przydzielona do związku taktycznego w natarciu będzie używana w całości bez przydzielania poszczególnych dywizjonów do innych związków (wykonujących uderzenia pomocnicze). Takie założenie, a także jednoznaczne wyodrębnienie zadań wsparcia bezpośredniego i ogólnego oraz zakresu kompetencji poszczególnych szczebli organizacyjnych z góry przeznaczają BA do realizacji zadań wsparcia ogólnego. Zaistnieje także potrzeba przejścia w podporządkowanie BA dywizjonu raketowego z pułku artylerii wspieranej dywizji. Wynikać to może z potrzeby wzmocnienia oddziału wykonującego zadanie na głównym kierunku natarcia pułkiem artylerii (bez dar) do realizacji zadań wsparcia bezpośredniego. Uwzględniając specyfikę przeznaczenia dywizjonu artylerii raketowej, jego predyspozycje do realizacji wsparcia ogólnego, może zaistnieć potrzeba jego przejścia przez związek taktyczny realizujący tożsame zadania a więc przez brygadę artylerii.

Dowódcy (sztabowi) BA dojdzie kolejne zadanie, przejęcia w podporządkowanie i dowodzenie (kierowanie ogniem) dywizjonem artylerii raketowej.

Wobec powyższego trzeba określić, że we wszystkich wariantach działania (użycia) BA, będzie ona realizowała zadania wsparcia ogólnego a w szczególnych sytuacjach wzmocnienie ogniem. Pomyślna realizacja zadań przez brygadę uzależniona będzie w dużym stopniu od jej ugrupowania bojowego.

4.1. Właściwości ugrupowania brygady w natarciu

Ugrupowanie bojowe jest to celowe, zgodne z planem rozmieszczenie oddziałów (pododdziałów) artylerii w terenie w celu realizacji określonych zadań taktycznych i ogniowych wynikających z zadania postawionego przez dowódcę ogólnowojskowego. Powinno zapewnić skryte rozmieszczenie, maskowanie oraz warunki do rozbudowy fortyfikacyjnej, co uodporni pododdziały na rażące działanie broni precyzyjnego rażenia, uderzeń lotnictwa i ognia artylerii. Ponadto winno stwarzać możliwość wykonania manewru do kolejnych rejonów a także wewnątrz rejonu w każdych warunkach i o każdym czasie. Ugrupowanie bojowe musi także zapewniać organizację ciągłego i trwałego dowodzenia, wykonanie zadań zgodnie z przeznaczeniem, ciągle i terminowe zaopatrywanie w amunicję i pozostałe środki materiałowe jak również stwarzać warunki do ścisłego współdziałania z oddziałami i pododdziałami ogólnowojskowymi.

W związku z powyższymi wymogami ugrupowanie bojowe powinno być uzgodnione ze sztabem związku operacyjnego (taktycznego), a następnie zaplanowane i przedstawione dowódcy do zatwierdzenia podczas meldowania danych do decyzji. Wiąże się to z koniecznością rozmieszczenia dużej ilości sił i środków różnego rodzaju wojsk, (przede wszystkim artylerii) w wąskim pasie natarcia ZO (ZT).

Sztab brygady artylerii z reguły nie wybiera samodzielnie rejonu ugrupowania bojowego. Ugrupowanie bojowe określone będzie w zarządzeniu bojowym szefa WRiA (artylerii) ZO (ZT). Dodatkowo brygadzie przekazywany będzie rejon odpowiedzialności ogniowej. Stosownie do tego sztab brygady powinien skalkulować czas zajęcia rejonu (wyjścia z rejonu rozmieszczenia) rozmieszczenie poszczególnych dywizjonów i innych elementów ugrupowania w terenie, a także podzielić rejon odpowiedzialności ogniowej na pasy dla poszczególnych dywizjonów.

W skład ugrupowania bojowego BA wchodzi stanowisko dowodzenia, ugrupowania bojowe dywizjonów, punkty (stanowiska) pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego, ugrupowanie bojowe baterii meteorologicznej i urządzenia (elementy) logistyczne. Brygadzie artylerii w natarciu wyznacza się zasadniczy rejon stanowisk ogniowych, natomiast w trakcie natarcia przewiduje się kolejne rejony, których czas zajęcia uzależniony będzie od tempa natarcia wojsk. Jak wskazują doświadczenia z ćwiczeń, rejon stanowisk ogniowych brygady wybiera się 4-6 kilometrów od przedniego skraju a powierzchnia jego wynosi od 30 do 60 km kwadratowych. Uzależnione jest to powierzchnią przewidywaną do zajęcia przez poszczególne dywizjony. W rejonie stanowisk ogniowych wyznacza się zasadnicze stanowiska ogniowe oraz 1-2 zapasowe dla baterii artylerii samobieżnej angażowanych do ciągłej walki z artylerią przeciwnika. Pozostałym bateriom jak również bateriom artylerii ciągniętej wyznacza się tylko zasadnicze stanowisko ogniowe. Uzasadnione jest to koniecznością prowadzenia przez nie ognia w dłuższym przedziale czasu (czas OPA, OWA) a tym samym brakiem możliwości manewru wewnątrz rejonu SO. Chociaż nie bez znaczenia jest fakt, iż posiadanie zaplanowanych i przygotowanych zapasowych SO umożliwi szybki manewr przeciwogniowy baterii.

Analiza doświadczeń wojennych i konfliktów zbrojnych pozwala przypuszczać, że manewr przeciwogniowy nie będzie konieczny ze względu na przewagę ogniową strony nacierającej nad artylerią przeciwnika. W naszych warunkach nie można jednak na to liczyć, bowiem przewaga ogniowa wojsk przechodzących do działań zaczepnych może być zbyt niska.

Istotnym problemem jest określenie kto ma podjąć decyzję o manewrze przeciwogniowym. Jeżeli będzie to dowódca ogólnowojskowy to czas reakcji będzie na tyle długi, że niewiele pomoże ostrzeliwanej baterii, dlatego taką decyzję powinien podejmować dowódca brygady. Ogromnego znaczenia nabiera właściwie zaplanowana i konsekwentnie realizowana rozbudowa fortyfikacyjna. W natarciu zakres prac fortyfikacyjnych w pododdziałach artylerii musi być ograniczony do minimum, ale pełna rozbudowa stanowiska ogniowego może zmniejszyć straty nawet o 25%. Problematyczny jest tylko czas jakim będzie dysponowała BA na jej realizację.

Kalkulacje dotyczące rozbudowy fortyfikacyjnej brygady zostaną przedstawione w dalszej części podręcznika.

Odległość między zasadniczym SO a zapasowym powinna wynosić około 500m, a odległości pomiędzy dywizjonami do 1km. Stanowisko dowodzenia należy wybierać w środku rejonu stanowisk ogniowych. Rubieże rozwinięcia punktów obserwacyjnych wybiera się, w zależności od ukształtowania terenu, w ugrupowaniu kompanii pierwszorzutowych pododdziałów będących w styczności z przeciwnikiem w miejscach umożliwiających dobry wgląd w teren. Baterię

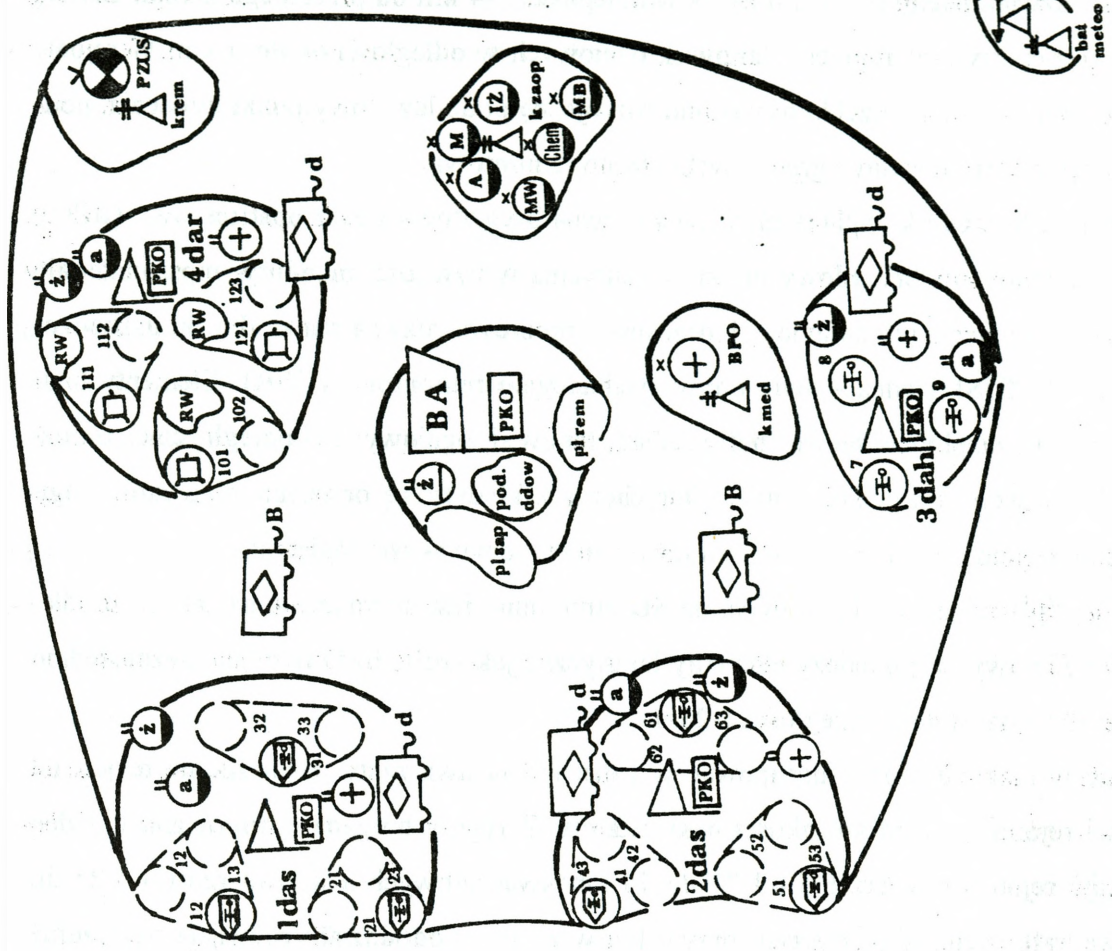
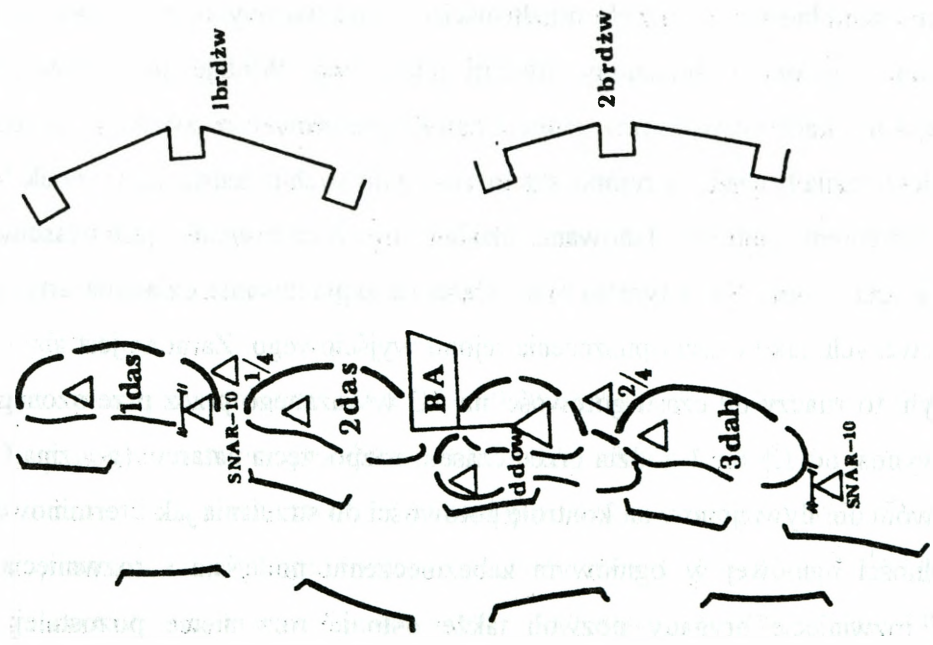
rozpoznania dźwiękowego rozmieszcza się w odległości 3-4 km od przedniego skraju. Baterię meteorologiczną z tyłu za rejonem stanowisk ogniowych w odległości około 5 km. W rejonie stanowisk ogniowych na szczeblu dywizjonu rozwija się pododdziałowy punkt żywienia, pododdziałowy punkt amunicyjny i grupę ewakuacyjno remontową.

Na szczeblu brygady kompania medyczna rozwija brygadowy punkt opatrunkowy (BPO). Kompania zaopatrzenia brygadowy punkt zaopatrzenia w żywność, mundury, mps, materiały wybuchowe, chemiczne i w amunicję. Kompania remontowa rozwija punkt zbiórki uszkodzonego sprzętu (PZUS) i jedną - dwie grupy ewakuacyjno remontowe (GER). Elementy logistyczne powinny znajdować się wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych w odległościach umożliwiającym sprawne korzystanie z nich. Dotychczas zakładało się oddalenie elementów logistycznych od rejonu od 6 do 8 km, w tym też rejonie przebywał szef logistyki.

Obecnie gdy szef logistyki przebywa na SD utrudnione jest dowodzenie na tak duże odległości. Wobec powyższego należy elementy logistyczne jak GER, BPO rozwijać bezpośrednio w rejonie SO a pozostałe w odległości 1-2 km.

Brygadę w natarciu można ugrupować w jeden lub w dwa rzuty. Uzależnione to jest od pojemności rejonu jak i od szerokości pasa natarcia. Z reguły brygada ugrupowana w jeden rzut zajmuje rejon o powierzchni od 33 do 70 km kwadratowych a w dwa rzuty od 25 do 50 km kwadratowych. W pierwszym przypadku wszystkie pododdziały rozwijają się wzdłuż frontu co nie zmniejsza średnich donośności strzelania. W drugim wariantcie, w pierwszym i w drugim rzucie, występują po dwa dywizjony, powoduje to skrócenie donośności strzelania drugorzutowych dywizjonów od 2 do 3 km. Z reguły w pierwszym rzucie powinno się rozmieszczać dywizjony samobieżne o dużych możliwościach manewrowych, natomiast w drugim rzucie dywizjon ciągniony i dywizjon artylerii raketowej. Wydaje się, że w obecnych (zakładanych) warunkach prowadzenia natarcia należy preferować rozwiązanie dwurzutowe. Wariant rozmieszczenia brygady w rejonie stanowisk ogniowych przedstawia rysunek 18.

Ważnym elementem, podczas planowania działań bojowych brygady, jest właściwe określenie czasu zajęcia rejonu SO, a tym samym właściwe zaplanowanie działania artyleryjskich grup rozpoznawczych, jak i czasu opuszczenia rejonu wyjściowego. Zasadne jest aby czas kalkulować od tyłu to znaczy od czasu gotowości na SO wskazanego przez przełożonego. Czas ten z reguły wynosi od 1,5 do 2 godzin przed czasem rozpoczęcia natarcia (godziną G), i jest potrzebny dowódcom dywizjonów na kontrolę gotowości do strzelania jak i terminowe rozpoczęcie działalności ogniowej w ogniowym zabezpieczeniu podejścia i rozwinięcia wojsk. Wcześniejsze rozwinięcie brygady pozwoli także osłonić rozwinięcie pozostałej artylerii



Rys. 18. Ugrupowanie brygady artylerii w dwa rzędy

realizującej wsparcie ogólne i bezpośrednie. Aby brygada mogła być gotowa o tym czasie należy skalkulować czas potrzebny na przemieszczenie z rejonu wyjściowego do rejonu SO (tj. opuszczenie RW, marsz, zajęcie SO). Ten czas należy porównać z czasem potrzebnym na rozładowanie i przygotowanie (oczyszczenie, posegregowanie, podział na pododdziały) amunicji wyznaczonej do wykonania zadań w OPA i w OWA (zapas doraźny). Prowadzone kalkulacje wskazują iż, czas potrzebny na rozładowanie 1 jednostki ognia dla dywizjonu 152 mm AHS wynosi 1 godzinę i 50 minut natomiast dla rozładowania amunicji do jednej salwy w dywizjonie artylerii raketowej potrzeba 1 godziny 5 minut. W kalkulacjach uwzględniano możliwość angażowania żołnierzy z obsług dział oraz kierowców dowożących amunicję.

Dodatkowo należy uwzględnić około 3/4 tego czasu na oczyszczenie i segregację amunicji. Rozpatrując najdłuższy czas dywizjonu będzie to około 1 godziny 15 minut. W sumie na pracę obsług dział przy amunicji potrzeba około 3 godzin. Uwzględniając, iż część prac może być wykonywana jeszcze w trakcie kontroli przygotowania do strzelania, to brygada powinna opuścić rejon wyjściowy w czasie o 2,5 godziny szybciej niż by to wynikało z kalkulacji przemieszczania. Uwzględniając średnie odległości i prędkości marszu w trakcie przemieszczania łączny czas wyniesie około 4,5 godzin przed terminem gotowości do strzelania.

Gotowość ogniową brygada osiąga wówczas, gdy pododdziały są rozwinięte w ugrupowanie bojowe, znane są jej zadania ogniowe, przygotowane są nastawy do strzelania do celów planowych, zorganizowano i nawiązano łączność, dowieziono i posegregowano amunicję artyleryjską, prowadzone jest ciągłe rozpoznanie na podstawie którego uzupełnia (poprawia) się plan ognia a także utrzymywana jest zdolność do niezwłocznego otwarcia ognia do celów planowych i nieplanowych.

Dużego znaczenia nabiera właściwe zorganizowanie i terminowe wysłanie artyleryjskiej grupy rozpoznawczej do wyboru i przygotowania SO. Doświadczenia z ćwiczeń wskazują, że AGR powinien dowodzić zastępcą dowódcy ds. szkolenia. W jego skład mogą wchodzić: oficerowie ogniowi baterii (dowódcy drugich plutonów ogniowych), drużyny dowiązania geodezyjnego, a także siły i środki wydzielone do rozbudowy fortyfikacyjnej. Zakres prac fortyfikacyjnych wskazuje na potrzebę wysłania maksymalnej ilości żołnierzy z obsług dział a także plutonu saperów z etatowym sprzętem. Siły te powinny realizować przygotowanie SO w tym rozbudowę fortyfikacyjną do czasu przybycia rzutu ogniowego wraz z amunicją.

Prowadzone kalkulacje wskazują, że na wykonanie prac fortyfikacyjnych I kolejności ręcznie potrzeba 15188 roboczogodzin a z użyciem sprzętu mechanicznego 3304 rbg. Zakres prac drugiej kolejności to odpowiednio 46800 rbg i 23213 rbg. Angażując do rozbudowy około

40% stanu etatowego żołnierzy brygady oraz pluton saperów, w warunkach nocnych i przy średniej twardości gruntu, na wykonanie prac pierwszej kolejności ręcznie potrzeba około 27 godzin, z użyciem sprzętu około 6 godzin, natomiast prac drugiej kolejności odpowiednio 85 godzin i 42 godziny.³⁴ Z powyższych wyliczeń wynika wniosek, iż potrzeba angażować maksymalną (możliwą w danych warunkach) liczbę żołnierzy, a także sprzętu zmechanizowanego do prowadzenia rozbudowy fortyfikacyjnej. Wykonanie prac pierwszej kolejności z użyciem sprzętu zajmie około 6 godzin co wskazuje na potrzebę wyjazdu obsługi do jej prowadzenia razem z AGR. Można także zrezygnować z prowadzenia rozbudowy fortyfikacyjnej stanowisk ogniowych, wówczas jednak wystąpi ryzyko dużych strat w przypadku oddziaływania ogniowego przeciwnika.

Przy takim wariacie działania powstaje możliwość wysyłania transportu z amunicją razem z AGR. Realizacja dowozu przez korpus dużych ilości amunicji powoduje, że może być on realizowany w nocy poprzedzającej natarcie. Właściwe zaplanowanie przez szefa logistyki brygady dowozów we wcześniejszym czasie daje taką możliwość. Inny wariant to wysłanie transportu brygadowego razem z AGR a następnie jego powrót i przejęcie dostarczonej amunicji. Jest to jednak uciążliwe gdyż wiąże się z potrzebą przeładowywania amunicji z jednego transportu na drugi, przy ograniczonej ilości sił.

4.2 Zadania brygady w natarciu i sposoby ich wykonania

W natarciu rażeniu ogniowemu podlegają przede wszystkim siły i środki przeciwnika wzbraniające manewr i uderzenia wojsk własnych. Czas prowadzenia ognia i odpowiednio wysoki stopień rażenia musi zapewnić wysokie tempo natarcia a co za tym idzie zminimalizować straty własne.

W działaniach zaczepnych można wyróżnić następujące zadania taktyczne realizowane ogniem artylerii:

- obezwładnianie systemu wsparcia ogniowego przeciwnika;
- obezwładnianie przeciwnika w rejonach i na rubieżach obrony (w punktach oporu);
- dezorganizowanie dowodzenia;
- osłanianie skrzydeł i luk między oddziałami;
- niszczenie środków przeciwpancernych przeciwnika (zwalczanie Oppanc w rejonach rozwinięcia i na rubieżach ogniowych);

³⁴ Kalkulacje i doświadczenia zebrane w 6 BA.

- wzbranianie manewru sił przeciwnika ze skrzydeł i z głębi na kierunek głównego wysiłku obrony³⁵.

Brygada artylerii będzie realizowała większość z tych zadań, jednak jako główne należy postrzegać **zadania obezwładniania systemu wsparcia ogniowego przeciwnika i dezorganizowanie dowodzenia.**

W zależności od sposobu działania wspieranych wojsk oraz poszczególnych etapów walki wsparcie ogniowe realizowane będzie przez brygadę w różnych okresach. Będą to:

- ogniowe zabezpieczenie podejścia;
- ogniowe przygotowanie ataku;
- ogniowe wsparcie ataku;
- ogniowe wsparcie wojsk walczących w głębi.

W zależności od sposobu przejścia wojsk do natarcia mogą być realizowane wszystkie cztery lub tylko trzy okresy rażenia. W wypadku przechodzenia do natarcia z bezpośredniej styczności z przeciwnikiem nie będzie realizowane ogniowe zabezpieczenie podejścia (pierwszy okres).

Ogniowe zabezpieczenie podejścia wojsk (OZP)

Będzie realizowane przez brygadę artylerii w celu wzbronienia przeciwnikowi oddziaływania ogniem na podchodzące wojska własne, a tym samym zapewnieniu im warunków względnej swobody marszu do rubieży wejścia do walki.

Okres ten rozpoczyna się z chwilą wejścia pierwszorzutowych pododdziałów w zasięg artyleryjskich środków ogniowych przeciwnika lub przy bliższym rozmieszczeniu rejonu wyjściowego - od momentu wyprowadzania pododdziałów z niego. Kończy się z chwilą rozpoczęcia ogniowego przygotowania ataku.

Zasadniczymi celami rażonymi w tym okresie będą: baterie (plutony) artylerii przeciwnika, środki rozpoznania i walki radioelektronicznej, punkty i ośrodki kierowania ogniem, stanowiska dowodzenia oddziałów, elementy systemów dowodzenia i obrony przeciwlotniczej. Zadania te wykonywane będą w formie nawał ogniowych do wykrytych celów.

Doświadczenia z ćwiczeń wskazują na to, iż szefostwo artylerii szczebla któremu jest podporządkowana brygada wydzieliła do ciągłej walki z artylerią przeciwnika część sił i środków ze składu brygady. Środki te mogą być wydzielone na pewien okres lub na cały czas trwania walki (wszystkie okresy rażenia ogniowego). Z reguły realizując to zadanie dowództwo brygady przeznaczy dwa dywizjony artylerii samobieżnej (152 mm armatohaubice "DANA") lub

³⁵ *Użycie WRiArt w operacji i walce*, cz II, AON 1995, s. 69.

jeden das i dywizjon artylerii raketowej RM-70 z odpowiednią ilością amunicji na cały dzień walki, środki rozpoznania dźwiękowego - baterię AZK-5, stację radiolokacyjną, środki potrzebne do zorganizowania systemu dowodzenia i kierowania ogniem, oraz śmigłowiec rozpoznawczy - w przypadku wydzielenia śmigłowców na potrzeby rozpoznania i kierowania ogniem artylerii³⁶.

Wydzielenie sił i środków do realizacji wyżej wymienionych zadań stwarza możliwość uproszczenia planowania tego okresu. W przypadku posiadania przez wojska możliwości skrytego podejścia do rubieży wejścia do walki, zaplanowane zadania mogą nie być realizowane.

Wykonanie zadań w tym okresie nastrocza największe trudności związane z pozyskiwaniem danych o celach. Środki rozpoznania jakimi w chwili obecnej dysponuje brygada są niewystarczające. Zestawy AZK-5 mimo, że posiadają sprzęt w miarę nowoczesny nie spełniają wymogów w wypadku prowadzenia ognia przez wiele pododdziałów artylerii. Jednak zakładając, że działalność ogniową w tym czasie będzie prowadziło niewiele środków przeciwnika, zestaw AZK spełni swoje zadanie. Prowadzone obecnie doświadczenia z nowym analizatorem danych pozwolą ten sprzęt unowocześnić i nadać mu właściwą rangę. Podobny problem odnosi się do możliwości korzystania z rozpoznania powietrznego. Dywizje dysponując eskadrą lotnictwa rozpoznawczo - łącznikowego mogą wydzielać część wysiłku na potrzeby rozpoznania artylerijskiego, jednak potrzeby w zakresie prowadzenia rozpoznania sytuacyjnego nie zawsze pozwalają wykorzystać te środki do prowadzenia rozpoznania na potrzeby ognia.

Ogniowe przygotowanie ataku (OPA) organizuje się w celu zadania przeciwnikowi takich strat, które pozwolą uzyskać wymaganą przewagę i pozbawią go możliwości stawiania oporu, a także zapewnią osłonę rozwinięcia do ataku wojsk pierwszego rzutu. Realizacja zadań w tym okresie powinna także osłonić wykonywanie przejść w zaporach minowych przeciwnika przez saperów.

OPA rozpoczyna się w czasie wynikającym z potrzeby porażenia ugrupowania przeciwnika w wymaganym (zakładanym) stopniu a kończy w czasie wyznaczonym na wyjście pododdziałów na rubież ataku. Działalność ogniową prowadzi się na głębokość obrony pierwszorzutowego związku taktycznego. Wysiłek ognia brygady koncentruje się na zwalczaniu podobnych rodzajów celów jak w OZP. Część pododdziałów brygady może być wykorzystywana do wzmocnienia nacierającego oddziału pierwszego rzutu.

³⁶ W. Potorski, *Działanie armijnej brygady artylerii armat w ramach ogniowego porażenia nieprzyjaciela w operacji zaczepnej z uwzględnieniem nowo wprowadzonego sprzętu*, Warszawa ASG, 1987, s. 117.

Wnioski z ćwiczeń wskazują, że wyznaczone dywizjony powinny prowadzić nadal walkę z artylerią przeciwnika. Muszą ją realizować w działaniu manewrowym aby uniknąć ognia odwetowego artylerii przeciwnika. Jednak ścisłe ramy czasowe i układ oraz potrzeba zaangażowania wszystkich sił i środków w OPA nie zawsze to umożliwiają. Wydaje się, że typowe w tym okresie będzie prowadzenie ognia przez wszystkie dywizjony (samobieżne i ciągnione) z głównych stanowisk ogniowych, bez realizowania manewru przeciwogniowego.

Dowodzenie w tym okresie scentralizowane jest w rękę szefa artylerii wspieranego szczebla. Zadania będą wykonywane w formie kilkuminutowych nawał ogniowych zgodnie z wcześniej przygotowaną tabelą ognia.

Ogniowe wsparcie ataku (OWA) realizowane będzie w celu wzbronienia odtworzenia naruszonego w poprzednich okresach systemu ognia przeciwnika oraz rażenia tych obiektów, które wcześniej nie zostały wykryte, a także w celu wzbronienia wykonania manewru. OWA rozpoczyna się po zakończeniu ogniowego przygotowania ataku a kończy po przełamaniu (pokonaniu) pierwszej pozycji obrony. Brygada realizować będzie podobne zadania jak poprzednio, to znaczy częścią sił zwalczała będzie nowo wykryte baterie artylerii i moździerzy, środki obrony przeciwlotniczej, samoloty i śmigłowce bojowe na wysuniętych lądowiskach. Częścią sił zaś, będzie zwalczała obiekty w głębi ugrupowania obronnego przeciwnika - wzbraniała podejścia i rozwinięcia sił do kontrataku, a także w ramach wzmocnienia ogniem uczestniczyła będzie w wykonywaniu zadań bezpośredniego wsparcia ataku (obezwładnianie baterii moździerzy, stanowisk dowodzenia szczebla pododdziału, plutonowych punktów oporu kz drugiego rzutu). Możliwości i dotychczasowe doświadczenia wskazują, że będą to zadania planowe realizowane głównie metodą ogni ześrodkowanych lub kolejnych ogni ześrodkowanych. W okresie tym należy przewidywać zmianę ugrupowania bojowego.

Przesunięcie w tym okresie wydaje się niezbędne aby dywizjony wcześniej osiągnęły gotowość do realizacji kolejnych zadań wynikających z natarcia w głębi ugrupowania przeciwnika. Powinno ono odbywać się dywizjonami przy zachowaniu ciągłości wsparcia ogniowego oraz gotowości do wykonania zadań całością sił.

Ogniowe wsparcie nacierających wojsk w głębi obrony przeciwnika obejmuje: wzbranianie manewru odwodów przeciwnika oraz wspieranie pododdziałów własnych odpierających kontratak przeciwnika; wsparcie wejścia do walki drugiego rzutu związku taktycznego oraz jego dalszego natarcia; wsparcie wojsk podczas pokonywania kolejnych rubieży obrony; wspieranie działalności oddziałów wydzielonych, rajdowych, oraz desantów powietrznych;

wspieranie wojsk podczas forsowania przeszkód wodnych, obezwładnianie w rejonach okrążenia, a także osłona luk i skrzydeł w ugrupowaniu nacierających wojsk.

Do głównych zadań ogniowych realizowanych w tym okresie przez brygadę można zaliczyć nadal obezwładnianie baterii artylerii przeciwnika oraz obezwładnianie kolumn podchodzących odwodów (świeżych sił przeciwnika). Zadania te będą realizowane niezwłocznie po wykryciu celu.

4.3 Działanie brygady artylerii w toku natarcia

Przed przejściem dywizji do natarcia główne zadania realizują pododdziały rozpoznawcze w celu udokładnienia położenia celów w ugrupowaniu obronnym przeciwnika. Po wykryciu nowych obiektów i przy zmianie położenia uprzednio rozpoznanych, dane te przekazywane są na stanowisko dowodzenia brygady gdzie następuje udokładnienie zadań ogniowych z podziałem ich na dywizjony, oraz do szefostwa artylerii dywizji, które udokładnia plan rażenia ogniowego i przekazuje do brygady nowe zadania ogniowe do nowych celów (w miejsce niepotwierdzonych).

W wyznaczonym terminie zgodnie z planem zatwierdzonym przez dowódcę dywizji lub na sygnał szefa artylerii dywizji, brygada przemieszcza się z rejonu wyjściowego (dotychczasowego rejonu stanowisk ogniowych) do rejonu zasadniczych stanowisk ogniowych przewidzianych do realizacji zadań we wsparciu natarcia. Z reguły brygada przemieszcza się w kolumnie po jednej drodze. Po zajęciu zasadniczego rejonu dokonuje się ostatecznych korekt planowania, a po otrzymaniu godziny „G” (co następuje około 2-3 godziny przed planowym rozpoczęciem działalności ogniowej) przelicza się wszelkie terminy określone w stosunku do godziny „G” na czas astronomiczny.

Dywizjony wyznaczone do walki z artylerią przeciwnika, od momentu zajęcia rejonu SO, są w gotowości do obezwładnienia baterii artylerii przeciwnika. Pozostałe dywizjony o określonej godzinie - na sygnał szefa artylerii rozpoczynają działalność ogniową w ramach zabezpieczenia podejścia i rozwinięcia - jeżeli takie było zaplanowane. Może ono trwać 30-60 minut ze zużyciem 0,2-0,3 jo na angażowane działo i 0,5 salwy na wyrzutnię. Cele rozpoznane wcześniej mogą być rażone w formie 1-2 nawał ogniowych.

W wyznaczonym czasie na sygnał dowódcy dywizji, rozpoczyna się ogniowe przygotowanie ataku. Powinno ono rozpocząć się jednoczesną salwą całej angażowanej we wsparciu artylerii. Dowódca brygady melduje szefowi artylerii o rozpoczęciu nawały ogniowej oraz liczbę

dywizjonów utrzymywanych w gotowości do wykonania zadań nieplanowych. Na przykład: - „WISŁA” (kryptonim dowódcy brygady) do „ULEWY” ogień otworzyła. Jeden raketowy w gotowości do wykonania zadań nieplanowych.

Po rozpoczęciu OPA dowódca brygady oraz wszyscy dowódcy dywizjonów kontrolują dokładność ognia i w razie potrzeby i możliwości czasowych wprowadzają poprawki (dowódcy dywizjonów wyznaczonych do wykonania zadań wsparcia bezpośredniego w ramach wzmocnienia ogniem, mogą zająć PDO w pobliżu przedniego skraju i osobiście obserwować i poprawiać ogień). Dowódca brygady podaje sygnały (komendy) do rozpoczęcia kolejnych nawał ogniowych zgodnie z tabelą ognia. Wszyscy dowódcy dywizjonów po otrzymaniu sygnału (komendy), przekazaniu jej podwładnym i otwarciu ognia meldują o tym bezpośrednio dowódcy brygad. W meldunku podają numer celu do którego prowadzą ogień, dowódca brygady z kolei melduje szefowi artylerii sygnał wykonywanej nawały ogniowej.

W wypadku wykrycia przez środki rozpoznania brygady baterii artylerii przeciwnika - dowódca BA stawia zadanie ogniowe jednemu z dywizjonów wyznaczonych do realizacji tego typu zadań a o otwarciu ognia melduje szefowi artylerii dywizji. W momencie wykrycia baterii artylerii przeciwnika i innych ważnych obiektów przez inne środki rozpoznania szef artylerii stawia zadanie dowódcy brygady a ten wyznacza wykonawcę.

W trakcie OPA może wystąpić potrzeba burzenia umocnień obronnych (drewniano - ziemnych, kopuł pancernych, transzeji, budynków przystosowanych do obrony). Zadania te będą realizowane w ramach czasu przewidzianego na dany okres lub w wydzielonym dodatkowym czasie. Do wykonania tych zadań mogą być użyte z BA baterie, plutony lub pojedyncze działa o kalibrze 152 mm. Strzelanie prowadzi się górną grupą kątów lub torem płaskim, pociskami odłamkowo - burzącymi lub przeciwbetonowymi uzbrojonymi w zapalniki uderzeniowe z nastawą na działanie z krótką lub z długą zwłoką.

Średni czas trwania OPA może wynosić 15-30 minut, a zużycie amunicji może wynosić 0,7-1,0 jo na działło i 2 salwy na wyrzutnię. Zazwyczaj składało się będzie z 1-2 nawał ogniowych. Okres ten kończy się, a rozpoczyna kolejny w momencie osiągnięcia przez wojska rubieży ataku.

W ogniowym wsparciu ataku brygada artylerii obezwładnia wykryte baterie artylerii oraz stanowiska dowodzenia, elementy rozpoznania i walki radioelektronicznej. Ponadto będzie wzmocniała ogniem atakujące pododdziały, dywizjonami na kierunkach wspieranych batalionów uczestnicząc w wykonywaniu zadań ogniowych przyjętą metodą wsparcia ataku. OWA rozpoczyna się na sygnał dowódcy dywizji. Przenoszenie ognia na kolejne rubieże podczas

prowadzenia wsparcia metodą kolejnych ogni ześrodkowanych i ogni ześrodkowanych następuje po podejściu atakujących batalionów do rubieży bezpiecznego oddalenia od wybuchów pocisków artyleryjskich. Sygnały do przeniesienia ognia podają:

- dowódcy atakujących batalionów - dowódcom dywizjonów wykonujących ogień przed frontem ich natarcia - podczas wsparcia ataku metodą pojedynczych kolejnych ogni ześrodkowanych lub ogni ześrodkowanych;

- dowódcy batalionów - dowódcom dywizjonów pierwszej grupy artylerii oraz dowódcy brygad po przeniesieniu ognia przez pierwszą grupę - szefom artylerii brygad (dowódcy brygady artylerii) - podczas wsparcia ataku metodą podwójnych KOZ.

Ważnym a zarazem bardzo trudnym zadaniem w tym okresie jest utrzymanie ciągłej łączności w relacjach dowódca wspieranego batalionu - dowódca dywizjonu oraz dowódca dywizjonu - punkt kierowania ogniem dywizjonu. Trudności nastręcza brak odpowiednich środków transportu, duża liczebność grup rozpoznawczych, potrzeba rozwijania punktów dowódczo-obszernych i przemieszczania ich w ślad za nacierającymi batalionami. Problemy te powinno rozwiązać rozmieszczenie w batalionach (a nawet kompaniach) etatowych oficerów koordynujących ogień lub oficerów kierunkowych z dywizjonów artylerii wraz z odpowiednim wyposażeniem (przyrządy do określania położenia oraz lornetki z możliwością pomiarów odległości). Umożliwi to kierowanie ogniem w ruchu bez potrzeby rozwijania stacjonarnych punktów obserwacyjnych. Średnie zużycie amunicji w tym okresie wyniesie 0,6-0,7 jo na działą i 2 salwy na wyrzutnię.

PO tym okresie nastąpi potrzeba przemieszczenia brygady do kolejnego rejonu SO. Kieruje nim dowódca brygady po uzyskaniu zgody na wykonanie od szefa artylerii dywizji. Przemieszczanie rozpoczyna się po opanowaniu rejonów obrony batalionów pierwszego rzutu przeciwnika. Brygada przemieszcza się do kolejnego rejonu SO dywizjonami lub jednocześnie dwoma - trzema. Rozpoznanie i przygotowanie kolejnych SO powinna wykonać artyleryjska grupa rozpoznawcza działająca pod dowództwem zastępcy do spraw szkolenia. Powinien on być wybrany w rejonie obrony batalionów pierwszego rzutu przeciwnika to jest w odległości około 8-10 kilometrów od zasadniczego. Trudności w jego przygotowaniu nastręczy potrzeba ubezpieczenia AGR-u przed niedobitkami pododdziałów przeciwnika oraz potrzeba stworzenia silnego ubezpieczenia bezpośredniego po zajęciu rejonu przez rzuty ogniowe. Schemat działania brygady w natarciu przedstawiono na rysunku 19.

Po zakończeniu ogniowego wsparcia ataku rozpoczyna się ogniowe wsparcie nacierających wojsk w głębi obrony przeciwnika, którym brygada realizuje zadania taktyczne wskazane wcześniej.

Odwody przeciwnika w rejonach ześrodkowania, na drogach marszu, rubieżach rozwinięcia i w czasie kontrataku będą zwalczane zgodnie z decyzją dowódcy dywizji ogniem ześrodkowanym, zaporowym oraz przez zdalne wykonywanie narzutowych pól minowych. Po wejściu kontratakującego przeciwnika w zasięg ognia brygady kolumny zwalczą się ogniem ześrodkowanym, amunicją odłamkowo - burzącą i pociskami minowymi przez tworzenie narzutowych pól minowych. Najbardziej efektywne jest rażenie odwodów podczas pokonywania przez nie przepraw, mostów, miejscowości, lasów i takich miejsc, gdzie w czasie ostrzału jest niemożliwe lub utrudnione rozśrodkowanie lub obejście. Do porażenia kompanii czołgów i kompanii zmechanizowanej wyposażonej w BWP i TROP należy wyznaczyć z brygady artylerii dwa dywizjony artylerii lufowej lub dywizjon artylerii raketowej. Natomiast do do rażenia kolumny kompanii na samochodach dywizjon artylerii lufowej lub baterię artylerii raketowej. Pozostała część brygady zwalczą baterie artylerii przeciwnika oraz inne cele położone w głębi.

W miarę podchodzenia przeciwnika do rubieży ataku brygada w ramach wzmocnienia ogniem może wykonywać ogień ześrodkowane rozwijających się i rozwiniętych pododdziałów, a następnie stałe i ruchome ogień zaporowe do atakującego przeciwnika. Dywizjon (dywizjony) artylerii raketowej może wykonywać minowanie zdalne przed pododdziałami wykonującymi kontratak.

Zasadniczy wysiłek BA skupiany jednak będzie na wsparciu pododdziałów prowadzących natarcie. Przeniesienie wysiłku w rejon odparcia kontrataku nastąpi w przypadku odpierania uderzenia odwodów dywizyjnych lub korpuśnych to znaczy sił, które mogą zerwać natarcie całej dywizji.

Użycie BA do odparcia kontrataku wymaga koncentracji wysiłku sił i środków rozpoznania na kierunku odpierania. Wówczas do prowadzenia rozpoznania wykorzystywane będą wszystkie możliwe środki organiczne oraz przydzielony śmigłowiec (śmigłowce) z eskadry rozpoznawczo-łącznikowej.

Innym ważnym zadaniem taktycznym będzie wprowadzenie do walki drugiego rzutu dywizji. Do realizacji tego zadania będzie zaangażowana cała brygada. Poprzedza je ogniowe przygotowanie wykonywane w formie 1-2 nawał ogniowych. Brygada dwoma dywizjonami będzie prowadziła walkę z artylerią przeciwnika jednocześnie obezwładniając inne wykryte cele. Ogniowe przygotowanie może być wykonane w formie jednej nawały ogniowej z zadaniem o-

bezwładnienia przeciwnika przed rubieżą wprowadzenia do walki. Wobec tego zaangażowana będzie maksymalna liczba pododdziałów artylerii, co spowodować może konieczność wykonywania przez BA zadań realizowanych w ramach wsparcia bezpośredniego. Po przejściu drugiego rzutu (odvodu) dywizji do ataku BA będzie wykonywała wyłącznie zadania wsparcia ogólnego.

Kolejnym zadaniem taktycznym realizowanym przez nacierającą dywizję będzie pokonanie pośredniej rubieży obrony. Przed przystąpieniem do realizacji zadań ogniowych szef artylerii dywizji określa brygadzie kolejny rejon SO, pas odpowiedzialności ogniowej oraz rodzaje celów które brygada będzie zwalczać według decyzji dowódcy brygady. Zasadniczym zadaniem będzie osłona rozwinięcia i przygotowanie ataku sił głównych dywizji., które będzie wykonywane w formie jednej silnej nawały ogniowej.

W przypadku wysadzania przez dywizję taktycznego desantu śmigłowcowego, który będzie musiał być wykonany przed uderzeniem sił głównych dywizji BA, oprócz realizacji ciągłego wsparcia nacierających pododdziałów otrzyma zadanie obezwładnienia środków przeciwlotniczych przeciwnika i elementów systemu rozpoznania powietrznego w pasie przelotu śmigłowców oraz siły żywej i środków ogniowych w rejonie desantowania a także znajdujących się w jego pobliżu odwodów.

Środki przeciwlotnicze i rozpoznania powietrznego będą obezwładniane krótkimi nawałami ogniowymi kilka minut przed przelotem desantu. Przy przelotach na wysokości 15-20 metrów pas przelotu desantu może wynosić 1,5-2 km zaś pas obezwładniania powinien być poszerzony z obu stron o skuteczną donośność ognia przeciwlotniczego. W związku z tym baterie artylerii przeciwlotniczej i rakiet powinny być obezwładniane w pasie 7-8 km. Bezpośrednio przed wysadzeniem desantu taktycznego (15-20 minut) BA wykona ogniowe przygotowanie desantowania. Po wylądowaniu desantu 1-2 dywizjony mogą być wyznaczone do wsparcia walki desantu. Zadanie brygady będzie polegało na izolacji rejonu wysadzenia desantu przed napływem sił przeciwnika przeznaczonych do likwidacji desantu.

Użycie i sposoby działania brygady artylerii w natarciu związku operacyjnego (taktycznego) omówione wyżej, nie obejmują w pełni specyfiki działania w różnych warunkach.

Natarcie w rejonie zurbanizowanym prowadziła będzie dywizja lub brygada zmechanizowana. Miasto zdobywa się poprzez walkę oddziałów wydzielonych współdziałających z desantami taktycznymi lub oddziałami desantowo - szturmowymi.

Działania oddziałów (pododdziałów) ogólnowojskowych powinny dążyć do rozbicia przeciwnika na podejściach do miasta i opanowania go z marszu. W wypadku braku powodzenia

oraz, gdy mimo groźby okrążenia przeciwnik nie opuści miasta, powinno się dążyć do jego blokowania a następnie kolejnymi siłami do opanowania miasta szturmem.

Oddziały wydzielone dywizji (brygady) przeznaczone do opanowania miasta będą wzmocniane poprzez przydział dywizjonów artylerii. Oddział wydzielony (OW) ze składu dywizji może otrzymać 1-2 dywizjony 152 mm AH z brygady artylerii. Dowódca dywizji zaś pozostawia w swojej dyspozycji pozostałą część brygady. Dywizjon RM może być przeznaczony do obezwładniania przeciwnika w rejonach rozwinięcia lub także do niszczenia trwałych budowli. Działanie brygady będzie wobec tego często zdecentralizowane. Dywizjony będą działać samodzielnie na kierunkach.

Dużego znaczenia w tych warunkach nabiera wybór stanowisk ogniowych. Najczęściej stanowiska ogniowe brygady będą rozmieszczane na przedmieściach. Przy zdobywaniu większych miast także wewnątrz zwartej zabudowy. Wówczas rejony SO powinno się wybierać w miejscach umożliwiających manewr (wjazd, wyjazd oraz rozmieszczenie często na zmniejszonych odległościach). Będą to z reguły boiska sportowe, place, szerokie ulice. Poszczególne dywizjony powinny być rozmieszczane w taki sposób aby mogły razić ważne z punktu widzenia obrony obiekty jak i pododdziały przeciwnika wchodzące (wychodzące) do (z) miasta. Dywizjon RM powinno rozmieszczać się poza miastem. Dywizjony przydzielone do pododdziałów szturmowych rozmieszcza się w odległości 1-1,5 km za czołowymi oddziałami. Należy dążyć jednak do tego, aby nie wprowadzać brygady do miasta, a stanowiska ogniowe wybierać poza nim.

Zadaniem brygady artylerii podczas natarcia w rejonie zurbanizowanym będzie przede wszystkim obezwładnianie baterii artylerii przeciwnika rozwiniętych z reguły w parkach na boiskach. Dodatkowo brygada może realizować bezpośrednie wsparcie wojsk w celu zapewnienia wysokiego tempa natarcia, wzbronienie oderwania się przeciwnika od grup szturmowych, burzenie trwałych budowli obronnych mogących stanowić osłonę dla broniących się (zadanie to będą sporadycznie realizowały baterie lub nawet tylko plutony).

Ważnym elementem przygotowania walki brygady będzie właściwe zorganizowanie rozpoznania, a w szczególności poznanie rozkładu miasta i charakteru zabudowy. Polega na wcześniejszym studium planu miasta, mapy o dużej skali, zdjęć lotniczych pojedynczych obiektów, opisu miasta - folderu lub zapoznanie się z informacjami miejscowej ludności. Podstawowym sposobem rozpoznania będzie rozpoznanie wzrokowe, które w tych warunkach umożliwi także rozpoznanie celów wsparcia ogólnego. Grupy rozpoznawcze dywizjonów powinny organizować punkty obserwacyjne wykorzystując maksymalnie warunki miejskie to znaczy na

wieżach, poddaszach wysokich budynków, kominach, szczególnie na rogach kwartałów. Baterie rozpoznania dźwiękowego mogą być rozwijane na dużych placach, lotniskach, boiskach, ogrodach, parkach miejskich. Natomiast pluton rozpoznania radiolokacyjnego rozwija poszczególne stacje na nasypach kolejowych, wzniesieniach terenowych. Konieczne jest również wydzielenie dla BA wysiłku śmigłowców rozpoznawczych z eskadry śmigłowców rozpoznawczo-łącznikowych. Analiza możliwości wskazuje na potrzebę wykorzystania jednego śmigłowca, który mógłby prowadzić rozpoznanie i kierowanie ogniem BA, jak i prowadzić rozpoznanie sytuacyjne dla potrzeb decyzyjnych. Możliwość podwójnego wykorzystania wynika z faktu niedużych powierzchni wyznaczonych do obserwacji jak i ze stosunkowo względnej swobody działania wynikającej z niewielkiego zagrożenia z powietrza.

Okresy rażenia są podobne jak w natarciu. Atak poprzedzany jest ogniowym przygotowaniem z reguły w formie jednej nawały ogniowej. BA będzie zwalczać nowo wykryte baterie artylerii przeciwnika rozmieszczone w głębi miasta a częścią sił może burzyć budynki przystosowane do obrony.

Układ i czas trwania OPA będzie zróżnicowany na poszczególnych kierunkach. w celu jego skrócenia całość wysiłku ognia może być skupiona na jednym wybranym kierunku. Podczas wznawiania natarcia, gdy z marszu nie powiodło się, OPA może być poprzedzone okresem burzenia, i składać się z kilku nawał ogniowych.

W celu wsparcia szturmów może być realizowane OWA metodą ogni ześrodkowanych w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych. W zależności od wielkości miasta i tempa natarcia ilość przemieszczeń BA będzie ograniczona a nawet może wogóle nie wystąpić potrzeba ich wykonywania.

Podczas natarcia wojsk może wystąpić konieczność forsowania przeszkody wodnej. Forsowanie może odbywać się z marszu lub po planowym przygotowaniu. W obu przypadkach BA będzie miała do zrealizowania szereg zadań. Zasadniczym zadaniem, które przewija się w całym okresie natarcia będzie obezwładnianie baterii (plutonów) artylerii, które będą wzbraniały podejścia forsującym pododdziałom do przeszkody wodnej. Z forsowaniem nierozdzielnie związane jest wysadzanie taktycznych desantów śmigłowcowych, a to wymusza potrzebę rażenia środków przeciwlotniczych w pasach przelotu desantów oraz wsparcie ogniem walki desantów do chwili połączenia się ich z pododdziałami wykonującymi forsowanie. Dezorganizowanie dowodzenia pododdziałami oraz kierowania ogniem artylerii poprzez zakłócanie ich pracy nadajnikami zakłóceń UKF i paraliżowanie manewru przez minowanie zdalne to kolejne zadanie BA. Następne do którego przede wszystkim predysponowany jest dywizjon arty-

lerii rakietowej to opóźnianie (zatrzymanie) przemieszczania odwodów przeciwnika w rejon forsowania przez minowanie zdalne. BA będzie brała także udział w rażeniu siły żywej i środków ogniowych które uniemożliwiają rozszerzenie przyczółka i kontratakują pododdziały na drugim brzegu. Podczas forsowania po planowym przygotowaniu okresy rażenia są podobne jak podczas natarcia.

W planowaniu układu i czasu ogniowego przygotowania forsowania należy jednak uwzględnić czas podejścia wojsk do przeszkody wodnej, szerokość przeszkody wodnej i oddalenie przedniego skraju obrony przeciwnika od lustra wody na przeciwległym brzegu. Planowaniem jednak zajmuje się szefostwo artylerii wspieranego szczebla wobec tego dowództwo BA nie będzie brało w nim udziału.

Po wykonaniu zadań wsparcia forsowania i po osiągnięciu gotowości na drugim brzegu przez artylerię realizującą wsparcie bezpośrednie BA może się przeprawiać na promach zbudowanych z parku PP-64 lub dopiero po zbudowaniu przeprawy mostowej. Dlatego też długi czas budowania przepraw, potrzeba wspierania pododdziałów oraz potrzeba przeprowadzenia w pierwszej kolejności pododdziałów czołgów, zmechanizowanych i przeciwpancernych może spowodować realizowanie wsparcia na maksymalnych donośnościach sprzętu. Wobec powyższego istotnego znaczenia nabiera właściwe użycie grup rozpoznawczych i pozostałych środków rozpoznania. Grupy rozpoznawcze dywizjonów powinny przeprowadzać się razem z forsującymi pododdziałami pierwszego rzutu na swoich kierunkach, natomiast baterie rozpoznania dźwiękowego i stacje SNAR zaraz po wybudowaniu przepraw.

Specyfika działania w terenie lesisto-jeziornym związana jest głównie z wyborem rejonów stanowisk ogniowych. Teren powoduje, że mogą one być wybierane na polanach, wyrębach, przesiekach szerokich duktach, na skrajach lasu - z reguły w pobliżu dróg. Wynika z tego, że odstęp między działami będą mniejsze, lecz zarazem mogą być zwiększone odległości między dywizjonami. Jednocześnie może wystąpić brak możliwości wyboru rejonów zapasowych, a także znaczne oddalenie od przedniego skraju (rubieży ataku). Realizowane zadania będą podobne jak w natarciu, jednak ich główny wysiłek skierowany będzie na wzbranianie manewru wojsk przeciwnika w podchodzeniu z głębi na kierunek atakowany (do kontrataku), do obsadzania kolejnych rubieży obrony, a w szczególności ciasnin, przesmyków międzyjeziornych, mostów i innych elementów infrastruktury terenu kanalizujących ruch. Istotne znaczenie będzie miało także wzbranianie dopływu zaopatrzenia. Ogień BA skoncentruje się wówczas na rażeniu kolumn. Specyfika terenu wskazuje na możliwości realizowania wsparcia dywizjonami na poszczególnych kierunkach. Rzadko zadania będą realizowane całością bryga-

dy. Specyfika terenu wymusi także potrzebę dysponowania odpowiednimi środkami rozpoznania. Zadania te może spełnić śmigłowiec rozpoznawczy.

Podobnie jak podczas forsowania wystąpi potrzeba wsparcia desantów śmigłowcowych oraz oddziałów (pododdziałów) obojczy. Zadania te wymagają także właściwego zorganizowania systemu rozpoznania, szczególnie, a nawet tylko rozpoznania wzrokowego. Poszczególne grupy rozpoznawcze z dywizjonów wyznaczonych do realizacji tego typu zadań należy włączyć w skład realizujących je pododdziałów. Problemem istotnym, lecz nie zawsze dostrzeżanym będzie utrzymanie z nimi łączności, a co z tego wynika możliwość szybkiej reakcji ogniowej. Z reguły obieg informacji odbywał się będzie w sieci dowodzenia dowódcy szczebla realizującego natarcie. Takie rozwiązanie wydłuża jednak czas reakcji ogniowej.

Podczas natarcia w górach BA może zostać przydzielona dywizjonami do oddziałów nacierających na poszczególnych kierunkach w celu usamodzielnienia ich działań. Z reguły jednak będzie wykonywała zadania całością sił. Rozmieszczana może być wzdłuż dróg na polanach i w dużych wąwozach. Możliwość wykonania zadań wiąże się, podobnie jak i w terenie lesisto - jeziornym, z właściwie zorganizowanym rozpoznaniem i kierowniem ogniem. W górach mogą wystąpić warunki prowadzenia ognia na wprost i do tego typu zadań BA też powinna być przygotowana.

Brygada Artylerii jest związkiem taktycznym o dużej sile rażenia. Właściwe wykorzystanie jej potencjału zgodnie z przeznaczeniem, to znaczy do walki z artylerią przeciwnika, obozwładniania (powstrzymywania marszu) kolumn oraz do dezorganizacji dowodzenie przez obozwładnianie stanowisk dowodzenia wiąże się z potrzebą posiadania odpowiednich środków rozpoznania i kierownia ogniem. Obecne wyposażenie nie zawsze umożliwia pełne wykorzystanie brygady zgodnie z przeznaczeniem. Dlatego wskazano na konieczność i możliwość wykonania zadań wsparcia bezpośredniego (w ramach wzmocnienia ogniem). Należy zgodzić się, że w przeszłości w miarę wyposażania brygady w bardziej doskonałe, techniczne środki rozpoznania, zakres tego typu zadań zostanie ograniczony na rzecz typowych zadań wsparcia ogólnego.

5. PRZEMIESZCZANIE I ROZMIESZCZANIE BRYGADY

5.1. Marsz i przewozy brygady do rejonu działań

W przewidywanych koncepcjach przygotowania i prowadzenia operacji na terenie kraju, podstawową rolę odgrywa manewr wojsk mający na celu utworzenie wymaganego ugrupowania wojsk do wykonania zadań operacyjnych. Umożliwia on skoncentrowanie potencjału bojowego w odpowiednim miejscu i czasie.

Analiza operacji z okresu drugiej wojny światowej dowodzi, że około 40%³⁷ z ogólnego czasu ich trwania przypadało na przemieszczenie wojsk. Również współczesna ranga przegrupowania jest wysoka, czego wyrazem jest nadanie mu miana wstępnej operacji³⁸. Przegrupowanie, w którym uczestniczy brygada artylerii dotyczy skali operacyjnej i oznacza zmianę ugrupowania lub obszaru rozmieszczenia przez związek operacyjny poprzez jego przesunięcie w nowy rejon. To samo zjawisko, tyle, że w odniesieniu do samej brygady artylerii nosi nazwę przemieszczenia. Przemieszczenie brygady artylerii, realizowane w warunkach naszego kraju najczęściej prowadzone będzie w formie marszów, przewozów (transportem kolejowym) lub odbywało się będzie sposobem kombinowanym. Przewozy transportem kolejowym będą odbywały się głównie w czasie pokoju w celu przemieszczenia brygady lub jej pododdziałów do odbycia ćwiczeń i szkolenia na poligonach. Nie wyklucza się możliwości przemieszczenia brygady artylerii lub jej poszczególnych dywizjonów transportem kolejowym lub morskim do udziału w ćwiczeniach w ramach programu „Partnerstwa dla pokoju” lub wykonania zadań w ramach misjach pokojowych ONZ.

Generalnie można założyć, że brygada artylerii związku operacyjnego, organizującego pierwszą operację obronną w wyznaczonej strefie odpowiedzialności będzie wykonywać marsz na odległość nie przekraczającą 200-300 kilometrów (tzw. odległości marszu dobowego). Natomiast brygady artylerii związków operacyjnych drugich rzutów i brygada podporządkowana dowódcy WL będą zmuszone maszerować na odległość 300-500 i więcej kilometrów. Z zasady marsz ten, odbywał się będzie w dwóch etapach: w pierwszym - z miejsc stałej dyslokacji do rejonu wyjściowego, położonego w pobliżu strefy działań bojowych; w drugim - z rejonu wyjściowego w ugrupowanie bojowe.

³⁷ Gen. armii P.G. Bukow, *Rola przegrupowania w operacjach i zadania szkolenia marszowego wojsk*, Myśl Wojskowa 5/83.

³⁸ R. Kordas, *Przegrupowania i operacyjne rozwinięcie, studium operacyjne*, Warszawa 1994, s. 6.

Brygada artylerii może wykonywać marsz przed wybuchem wojny (w okresie zagrożenia wojennego), w początkowym jej okresie oraz w toku działań bojowych. Natomiast w zależności od kierunku marszu w stosunku do rubieży styczności wojsk, marsze dzieli się na: dofrontowe (czołowe), rokadowe (boczne) oraz odfrontowe.

Najdogodniejsze warunki do wykonania marszu istnieją przed wybuchem wojny (w okresie zagrożenia wojennego). W tej sytuacji, marsz brygady będzie koordynowany zgodnie z centralnym planem przegrupowania operacyjnego Sił Zbrojnych. Do zabezpieczenia marszu będą angażowane siły i środki obrony terytorialnej, policji i straży granicznej³⁹. Brygada artylerii szczebla centralnego będzie z reguły przemieszczana w strefę odpowiedzialności związku operacyjnego, w rejonie którego istnieje groźba wybuchu konfliktu. Marsz ten, wykonywany będzie w samodzielnej kolumnie i z reguły po jednej drodze. Brygady artylerii związków operacyjnych wykonywały będą marsz w składzie związku operacyjnego w samodzielnej kolumnie lub w składzie dywizji do których wcześniej zostały przydzielone.

Marsze wykonywane w okresie poprzedzającym wybuch konfliktu zbrojnego muszą posiadać wszelkie znamiona marszów ubezpieczonych.

Skomplikowane warunki istnieć będą podczas wykonania marszu w początkowym okresie wojny, szczególnie w razie użycia przez przeciwnika broni masowego rażenia. Niezależnie od oddalenia maszerującej brygady od linii styczności wojsk, przeciwnik może oddziaływać na jej pododdziały lotnictwem, grupami dywersyjno-rozpoznawczymi i pododdziałami desantowo-szturmowymi. Jeszcze bardziej intensyfikują się trudności wykonania marszów w toku trwania wojny. W wyniku działania lotnictwa, wojsk raketowych (niekiedy i artylerii), środków walki radioelektronicznej mogą powstać trudności w utrzymaniu nakazanego harmonogramu marszu.

Możliwości marszowe pododdziałów brygady artylerii - to zdolność do pokonania pewnej odległości marszu na własnych środkach transportowych w określonym czasie i przy zachowaniu gotowości bojowej. Charakteryzują je: średnia prędkość marszu, odległość marszu dobowego i ogólny czas marszu.

Brygada artylerii posiada na swym wyposażeniu głównie sprzęt o trakcji kołowej, zaś do przewozu kilku pojazdów o trakcji gąsienicowej (das 203 mm armat, pluton stacji radiolokacyjnych SNAR-10, gąsienicowy sprzęt inżynierski) wykorzystuje przyczepy niskopodwozowe. Z tego względu, poszczególne kolumny dywizjonów oraz pododdziałów logistycznych możemy potraktować jako jednorodne kolumny kołowe (samochodowe) posiadające w swym

³⁹ *Organizowanie i prowadzenie powietrzno-lądowych działań taktycznych - TAKTYKA-2000*, Warszawa, AON, 1994, s.251.

składzie sprzęt o dużych rozmiarach. Średnia prędkość marszu takich kolumn, w warunkach uznawanych powszechnie za normalne wynosi 30 km/h (prędkość dotycząca całej doby marszu - dnia i nocy, bez uwzględniania czasu postojów), natomiast w warunkach niekorzystnych (góry, teren lesisto-jeziorny, gruba pokrywa śnieżna), wynosi 10-20 km/h⁴⁰.

Odległość marszu dobowego określa się na podstawie średniej prędkości marszu, możliwości eksploatacyjnych pojazdów mechanicznych i dopuszczalnego wysiłku fizycznego ludzi (głównie kierowców) w wymiarze 10-12 godzin. Przyjmując 10 godzin efektywnego marszu, brygada artylerii może w ciągu doby marszu przemieścić się na odległość do 300 km, zaś w warunkach niekorzystnych - do 200 km.

W celu udogodnienia dowodzenia, zmniejszenia wrażliwości na uderzenia ogniowe przeciwnika, a także aby zapewnić swobodę manewru i rozśrodkowanie wzdłuż drogi marszu, przyspieszyć zajęcie rejonów rozmieszczenia, lub rozwinięcie w ugrupowanie bojowe - kolumnę marszową brygady artylerii rozczłonkuje się w głąb i tworzy się **ugrupowanie marszowe brygady artylerii**.

Ugrupowanie marszowe brygady artylerii wykonującej marsz samodzielnie stanowią: ubezpieczenie marszowe; stanowisko dowodzenia (dowództwo i sztab z pododdziałami dowodzenia i dywizjonem rozpoznania artyleryjskiego); kolumny dywizjonów ogniowych (określane często jako siły główne brygady); kolumny pododdziałów logistycznych. Przyjmuje się, że odległości między kolumnami poszczególnych elementów ugrupowania marszowego brygady artylerii, powinna wynosić 2-3 km, zaś między pojazdami 30-50 metrów (łącznie z długością pojazdu). O składzie miejsca z zadaniami elementów ugrupowania marszowego decyduje dowódca brygady.

Ubezpieczenie marszowe powinno zapewnić ciągły ruch kolumn pododdziałów, uniemożliwić przenikanie elementów rozpoznawczych przeciwnika w rejon drogi marszu i stworzyć dogodne warunki do rozwinięcia w ugrupowanie bojowe lub zajęcie rejonu rozmieszczenia z marszu. Dzieli się je na **ubezpieczenie czołowe, boczne oraz tylne** i przemieszcza w czasie marszu w bezpośredniej widoczności od ubezpieczanych pododdziałów (elementów ugrupowania marszowego). Ubezpieczenie marszowe brygada artylerii organizuje głównie z sił pododdziałów dowodzenia i rozpoznawczych.

W sprzyjających warunkach przed rozpoczęciem marszu organizuje się rekonesans drogi marszu w celu ustalenia stanu dróg, mostów i przepraw, wytyczenia dróg na przełaj, wykrycia

⁴⁰ Opracowano na podstawie opracowania teoretycznego: *Organizowanie i prowadzenie powietrzno-lądowych działań taktycznych - TAKTYKA-2000*, s. 258, 259.

zapór, stref skażeń, rejonów zniszczeń, pożarów, zatopień oraz wyznaczenia dróg obejścia. Na drogach podejścia do punktu wyjściowego (linii wyjściowej), rejonów rozmieszczenia i ugrupowania bojowego, rozwija się posterunki porządkowo-ochronne. Wykorzystuje się do tego siły z pododdziałów brygady. Natomiast na punkcie wyjściowym (linii wyjściowej) punktach wyrównania (liniach wyrównania), na przeprawach, przełęczach górskich, w wąskich przejściach i w rejonach węzłów dróg wystawia się wzmocnione posterunki porządkowo-ochronne. Wykorzystuje się do tego celu żołnierzy z pododdziałów brygady oraz wojska obrony terytorialnej i siły układu pozamilitarnego.

Stanowisko dowodzenia brygady artylerii maszeruje w ugrupowaniu dywizjonu dowodzenia oraz dywizjonu rozpoznania artyleryjskiego z zasady przed pododdziałami ogniowymi. W przypadku potrzeby rozwinięcia brygady z marszu, w nieplanowym rejonie ugrupowania bojowego, dowódca brygady przekazuje sygnał do zatrzymania kolumn dywizjonów ogniowych na poboczu drogi, wybiera rejony ugrupowania bojowego dywizjonów i wykorzystując oficerów sztabu brygady oraz siły z dywizjonu dowodzenia organizuje rozwinięcie pododdziałów w ugrupowanie bojowe. Podczas marszu dowódca brygady utrzymuje łączność z dowódcami poszczególnych kolumn za pomocą ruchomych środków łączności, a także przekazuje informacje poprzez patrole i posterunki regulacji ruchu. Środki łączności radiowej UKF i KF pracują głównie na odbiór i mogą być wykorzystywane do przekazywania sygnałów alarmowych. Łączność radiowa zostaje uruchomiona w pełnym zakresie w przypadku ataku lub wykrycia kolumny przez przeciwnika. Łączność z dowódcami pododdziałów ubezpieczeń utrzymuje się środkami sygnałowymi.

W razie napotkania przez maszerującą kolumnę brygady pól minowych albo wykonania przez przeciwnika uderzenia minowego, dowódca brygady organizuje rozpoznanie inżynierskie w celu ustalenia wielkości i charakteru zapory oraz wyszukania możliwych obejść i przejść. Na podstawie wyników rozpoznania określa się sposób pokonania zapory. Przejścia w narzutowych zaporach minowych wykonują grupy torujące (artyleryjskie grupy rozpoznawcze), z reguły wzdłuż osi drogi marszu, sposobem mechanicznym lub wybuchowym.

Podczas marszu brygady artylerii w składzie ogólnowojskowego związku operacyjnego lub związku taktycznego w przewidywaniu boju spotkaniowego, miejsce brygady w ugrupowaniu marszowym uzależnione jest od położenia rejonu ugrupowania bojowego po wykonaniu marszu i czasu rozpoczęcia wsparcia ogniowego oraz potrzeby osiągnięcia gotowości ogniowej do strzelania, podczas niespodziewanego spotkania przeciwnika na drodze marszu. W przewidywaniu boju spotkaniowego brygada artylerii (siły główne) maszeruje w luce pomiędzy awan-

gardą a siłami głównymi związku operacyjnego (ZT) lub na czele jego kolumn sił głównych. Natomiast pododdziały rozpoznania artyleryjskiego brygady, maszerowały będą w składzie awangardy, a nawet szpicy czołowej. Ugrupowanie to zapewnia: ciągle rozpoznanie terenu pod kątem dogodnych do zajęcia rejonów stanowisk ogniowych, wcześniejszego (od oddziałów ogólnowojskowych) rozwinięcia dywizjonów w ugrupowanie bojowe, ogniową osłonę rozwinięcia oddziałów ogólnowojskowych oraz uprzedzenie przeciwnika w otwarciu ognia.

W celu zapewnienia sprawnego kierowania marszem, wyznacza się **punkt (linie) wyjściowy, punkty (linie) wyrównania** oraz podaje się czasy ich przekroczenia. Pododdziały brygady artylerii przekraczają czołami kolumn wymienione punkty (linie) w czasie obliczonym przez oficerów sztabu brygady i podanym im do wiadomości w rozkazie do marszu. Zwykle dla brygady artylerii będą to punkty, bowiem maszeruje ona z zasady po jednej drodze.

Odległość punktu wyjściowego od rejonu rozmieszczenia brygady wynosi do 5 km, co umożliwia wyciągnięcie i sformowanie kolumny dywizjonowej oraz gwarantuje uzyskanie zakładanego tempa marszu. W przypadku rozpoczęcia marszu bezpośrednio z garnizonu, punkt wyjściowy brygady artylerii można wyznaczyć w odległości gwarantującej sformowanie całej kolumny brygadowej i odległość ta może wynosić do 30-40 km.

Punkty wyrównania wyznacza się w celu sprawnego regulowania tempa marszu. Ich liczba oraz położenie powinny być ściśle związane z planowanymi postojami, a także z charakterystycznymi rubieżami (obiektami) terenowymi. Wyznacza się je w odstępach kilku godzin marszu, praktycznie co 2-4 godziny. Należy unikać wyznaczania ich w rejonach przepraw, ciasninach (wąwozach) i miejscowościach o zwartej zabudowie. W wymienionych miejscach, uderzenia ogniowe przeciwnika mogą powodować duże straty w ludziach i sprzęcie oraz niekorzystnie wpływać na utrzymanie dyscypliny marszu (zachowanie przyjętego ugrupowania marszowego)⁴¹.

W czasie marszu wyznacza się **odpoczynki i postoje**. Organizuje się je na drogach spełniających warunki obrony przed środkami rażenia, zapewniających maskowanie wojsk, mających wystarczającą liczbę ujęć wody oraz - w miarę możliwości - będących w strefie osłoniętej przez wojska obrony powietrznej.

Postoje jednogodzinne organizuje się po kilku godzinach marszu, średnio co 2-4 godziny. Przeznaczone są dla kierowców i załóg na sprawdzenie stanu technicznego pojazdów mecha-

⁴¹ Pojazdy, które pokonują rejon ostrzału (uderzenia ogniowego) gwałtownie zwiększają prędkość. Natomiast na podejściach do rejonu uderzeń ogniowych przeciwnika następuje zagęszczenie pojazdów, szczególnie gdy droga zostanie zatarasowana uszkodzonym sprzętem i nie ma możliwości szybkiego wyznaczenia dróg objazdu.

nicznych i sprzętu bojowego. W czasie ich trwania nie zmienia się ugrupowania marszowego. Kolumny zatrzymują się na poboczu drogi. Zachowuje się ustalone na czas marszu odległości między kolumnami i pojazdami.

Odpoczynek dzienny (nocny) organizuje się w planowych i przygotowanych rejonach po wykonaniu marszu dobowego. Powinien on umożliwić regenerację sił żołnierzy, spożycie posiłku gotowanego, uzupełnienie paliwa, sprawdzenie uzbrojenia i sprzętu oraz obsługę techniczną pojazdów. Czas trwania odpoczynku może wynosić 6-10 godzin⁴².

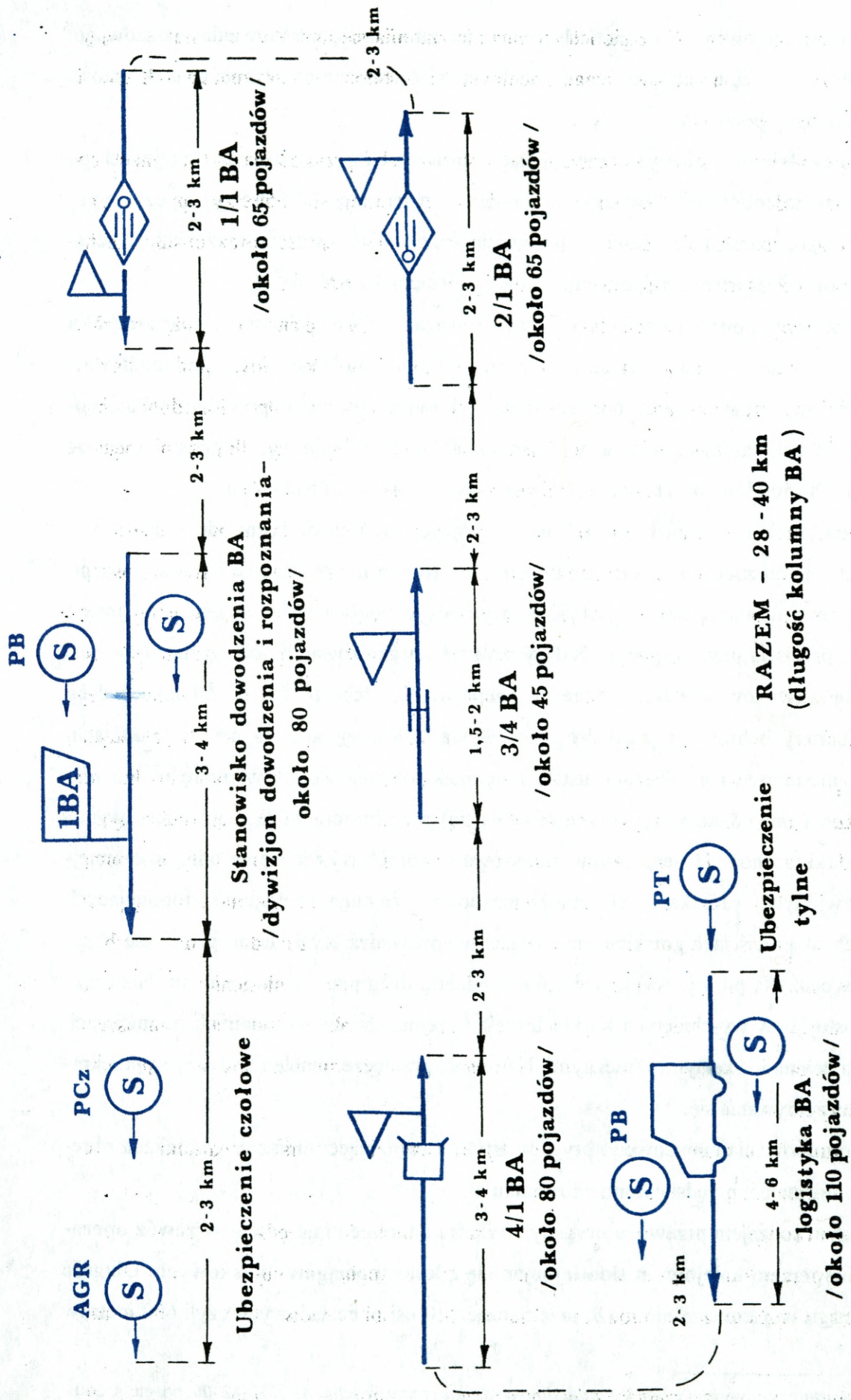
Jeżeli marsz trwa powyżej trzech dób, wtedy wskazane byłoby planowanie **odpoczynku dobowego**, w czasie którego powinna zostać przywrócona zdolność bojowa pododdziałów brygady. Jednakże organizowanie odpoczynków dobowych jest mało prawdopodobne, bowiem w warunkach marszu brygady artylerii na terenie naszego kraju, jego długość nie będzie przekraczała 300-500 km i może on być zrealizowany w czasie do dwóch dób.

Przed rozpoczęciem marszu w **górach** należy przygotować nawierzchnię dróg na ostrych zakrętach i stromych zboczach, oznaczać odcinki, na których mogą nastąpić osuwiska, osypiska i lawiny oraz ustalić sposób ich obejścia, wyznaczyć miejsca na urządzenie przepraw i przygotować przejścia przez wąwozy. Należy również zorganizować regulację ruchu na czas przekraczania wąwozów, przełęczy, tuneli i przepraw. Na niebezpiecznych odcinkach dróg ustawia się bariery ochronne i znaki drogowe. W wąskich miejscach, na ostrych zakrętach, stromych wzniesieniach i przełęczach ustawia się znaki ostrzegawcze i w miarę możliwości ciągniki ewakuacyjne (w nocy, miejsca te oświetla się) oraz posterunki regulacji ruchu wyposażone w środki łączności. Ubezpieczenie marszowe w górach wysyła się na odległość mniejszą niż w zwykłych warunkach. Ubezpieczenia boczne zajmują pozycje na dominujących wzniesieniach, w przejściach górskich i na drogach wyprowadzających na drogi marszu ubezpieczanych wojsk. Na postoje wybiera się równe odcinki dróg przed wzniesieniami. Nie organizuje się postojów w wyschniętych korytach rzek, w rejonach cieków wodnych, w miejscach zagrożonych lawinami skalnymi i śnieżnymi. Natomiast przełęcze, tunele i wąwozy są przekraczane bez zatrzymywania się.

Wariant ugrupowania marszowego brygady artylerii realizującej marsz w warunkach określanych jako normalne, przedstawiono na rysunku 20.

Zasadniczym rodzajem przewozu brygady artylerii na terenie kraju będzie **przewóz operacyjnym transportem kolejowym** składającym się z kilku pociągów wojskowych. Długość jednego pociągu wojskowego nie może przekraczać 120 osi obliczeniowych czyli 600 metrów

⁴² Organizowanie i prowadzenie powietrzno-lądowych działań taktycznych. TAKTYKA-2000, op. cit. s. 260.



Rys. 20. Ugrupowanie marszowe brygady artylerii (wariant)

oraz 800 i więcej ton masy brutto. Masa brutto transportu wojskowego uzależniona jest od warunków techniczno-eksploatacyjnych linii kolejowej i określa ją dyrektor rejonu przewozów kolejowych. Transport odpowiadający powyższym parametrom określany jest jako całopociągowy transport wojskowy.

W celu przewozu całej brygady artylerii ukompletowanej w 90-100% w sprzęt bojowy, pojazdy mechaniczne oraz żołnierzy, potrzeba 6 pociągów wojskowych (całopociągowych). Wykorzystanie poszczególnych pociągów wojskowych może być następujące:

- nr 1 - do przewozu dywizjonu dowodzenia i rozpoznania artylerijskiego;
- nr 2-5 - do przewozu czterech dywizjonów artylerii;
- nr 6 - do przewozu logistyki brygady (wszystkie pojazdy logistyki brygady nie zostaną załadowane na jeden pociąg wojskowy i około 40 samochodów należy załadować na składy transportów dywizjonów artylerii).

Podczas przemieszczenia brygady artylerii w okresie zagrożenia wojennego może być ono wykonywane sposobem kombinowanym. Do przewozu dział i wyrzutni artylerii raketowej, stacji radiolokacyjnych, sprzętu inżynierskiego i innych pojazdów, którym kończy się rezerw przebiegu kilometrów (wraz z obsługami) wykorzystuje się transport kolejowy - 2-3 całopociągowe transporty wojskowe. Natomiast pozostałe pododdziały brygady artylerii, głównie część dywizjonu dowodzenia, dywizjon rozpoznania artylerijskiego oraz pododdziały logistyki brygady wykonują marsz do rejonu rozmieszczenia wykorzystując własne środki transportowe.

Każdy transport wojskowy otrzymuje od organów kolejowych oddzielny numer i uruchamiany jest na podstawie wojskowych dokumentów przewozowych. Transport wojskowy utrzymuje swój numer przez cały czas trwania przewozu, od stacji załadunku do miejsca wyładunku. Numer transportu oraz stopień i nazwisko komendanta podaje się do wiadomości całego stanu osobowego transportu.

Brygadzie artylerii przewożonej transportem kolejowym wyznacza się rejon ześrodkowania przed załadunkiem i po wyładunku, rejon wyczekiwania przed załadunkiem i rejon zbiórki po wyładunku. Wyznacza się także główne i zapasowe stacje załadunku i wyładunku. Do stacji załadunku brygada podchodzi w kolumnach marszowych w ugrupowaniu odpowiednim do kolejności ładowania.

5.2. Rozmieszczenie brygady artylerii w rejonie ześrodkowania

Z kategorią taktyczną, a zarazem operacyjną jaką jest marsz, nierozzerwalnie wiąże się rozmieszczenie wojsk. Rozmieszczenie wojsk (obok walki i przemieszczenia) jest rodzajem działań taktycznych, natomiast w skali operacyjnej jest jednym z elementów składowych pogotowia operacyjnego⁴³.

Pod pojęciem rozmieszczenia należy rozumieć wszelkie przebywanie wojsk w rejonach z zachowaniem odpowiedniego stopnia (poziomu) gotowości bojowej. **Brygada artylerii może być rozmieszczona w rejonie ześrodkowania, wyjściowym i odpoczynku.**

Rejony te wyznacza dowódca związku operacyjnego, a w przypadku brygady artylerii podporządkowania centralnego - Dowódca Wojsk Lądowych, przy czym rejony odpoczynków, gdy brygada wykonuje marsz samodzielną kolumną wyznacza dowódca brygady. Rejony rozmieszczenia wybiera się w miejscach zapewniających skryte i rozśrodkowane rozlokowanie sprzętu i ludzi, obronę przed środkami rażenia przeciwnika, szybką zbiórkę pododdziałów i wykonanie manewru, dobre warunki sanitarno-epidemiologiczne oraz wystarczającą ilość źródeł wody i dróg. Nie należy ich wybierać w pobliżu obiektów, które dla przeciwnika mogą stanowić cele uderzeń, szczególnie zakładów przemysłu chemicznego oraz stosujących w procesach technologicznych środki o dużej toksyczności (amoniak, chlor, fosgen), a także w dużych i zwartych kompleksach leśnych posiadających słabo rozwiniętą drożnię.

Do rozmieszczenia brygady artylerii w górach wykorzystuje się pofałdowanie terenu, tunele i wyrobiska górskie oraz wcześniej rozpoznane rejony nie narażone na lawiny i zalewiska wodne. W terenie lesistym pododdziały brygady rozmieszcza się wzdłuż dróg i przesiek. Na wypadek pożaru przygotowuje się możliwie dużą liczbę dróg i przesiek oraz ustala się kolejność wyjścia z miejsc zagrożonych do rejonów zapasowych.

Przyjmuje się, że brygada artylerii zajmuje rejon o powierzchni około 50 km² zaś jej dywizjony - każdy do 4 km². Taka powierzchnia rejonu brygady oraz rejonów dywizjonów i pododdziałów logistycznych, zapewnia ich rozmieszczenie w odosobnionych rejonach oddalonych od siebie o 2-3 km. W zależności od warunków terenowych i pokrycia terenu, powierzchnie rejonów rozmieszczenia mogą być inne. Należy jednak pamiętać o konieczności zapewnienia sprawnego dowodzenia pododdziałami i możliwości terminowego wykonania przez nie manewru.

⁴³ Pogotowie operacyjne to zestaw działań i zachowań wojsk, które nie są operacjami i przegrupowaniami, ale które spełniają istotną rolę w oddziaływaniu na przeciwnika zarówno w okresie narastania groźby konfliktu zbrojnego, jak i w czasie jego trwania, *Działania operacyjne wojsk lądowych*, AON, Warszawa 1992, s. 9.

W celu wybrania rejonu ześrodkowania brygady artylerii, dróg wjazdu i wyjazdu z rejonu, rejonów rozwinięcia stanowisk ogniowych (w razie napadu przeciwnika naziemnego), miejsc rozmieszczenia SD, dywizjonów, logistyki oraz ubezpieczenia bezpośredniego, wysyła się artyleryjską grupę rozpoznawczą. W skład wchodzi oficerowie sztabu brygady, artyleryjskie grupy rozpoznawcze dywizjonów oraz przedstawiciele logistyki. W czasie rozpoznania rejonów w terenie uprzednio zajmowanym przez przeciwnika, prowadzi się rozpoznanie skażeń oraz szczegółowe rozpoznanie pod kątem zaminowania terenu oraz obiektów.

Pododdziały brygady artylerii zajmują rejon ześrodkowania z marszu w miarę podchodzenia do nich. Niedopuszczalne jest zatrzymywanie kolumn na drogach w oczekiwaniu na wyjście do rejonu.

Sztab brygady artylerii rozmieszcza się w miejscu zapewniającym ciągłe dowodzenie pododdziałami, głównie w miejscowościach o zabudowie ogniotrwałej. Łączność z pododdziałami utrzymuje się za pomocą ruchomych i przewodowych środków łączności, a także łączności urzędów telekomunikacyjnych. Praca środków radiowych jest dozwolona w przypadku przekazywania sygnałów powiadamiania, ostrzegania i alarmowania.

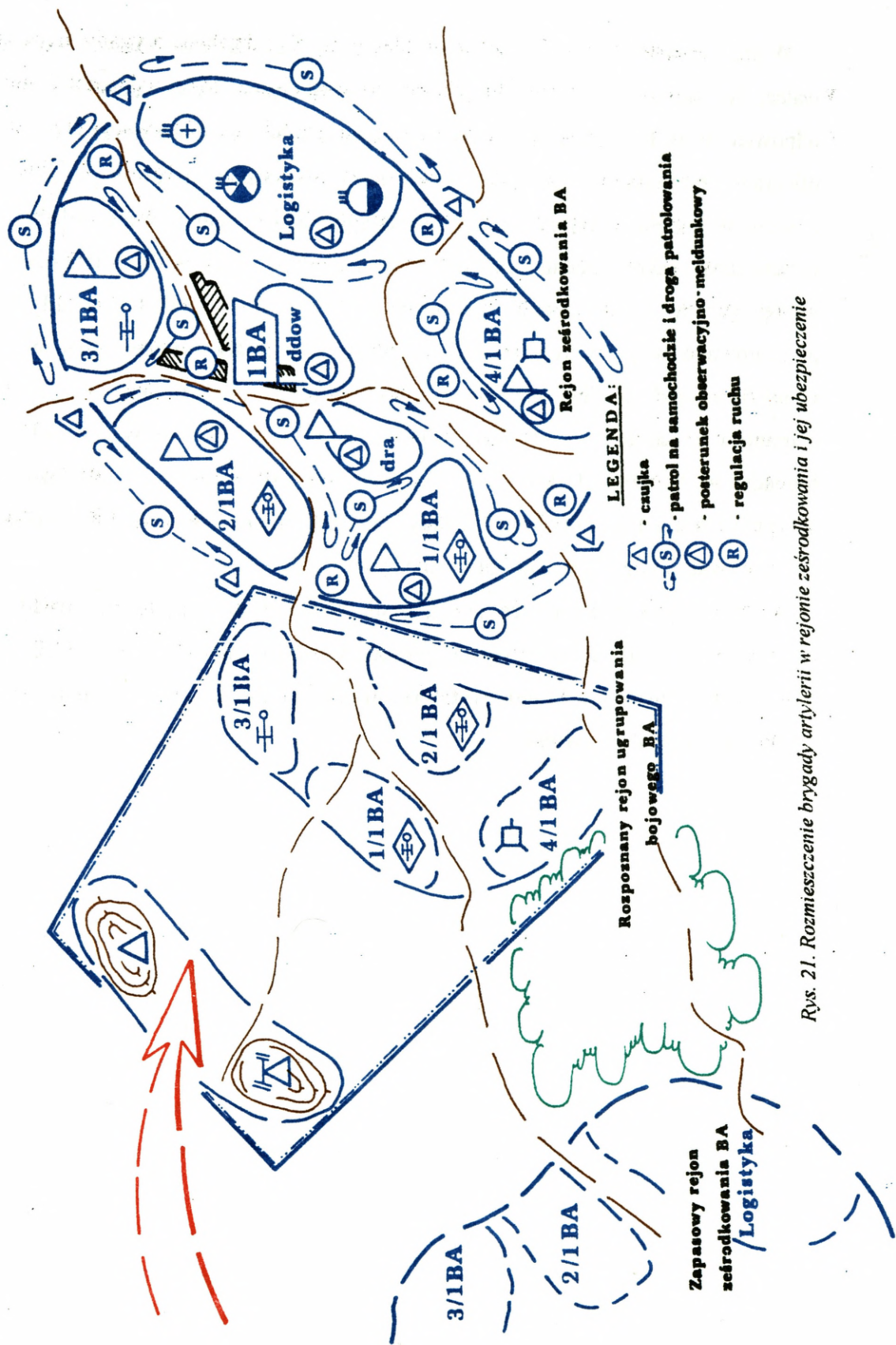
W celu obrony ludzi i sprzętu przed skutkami uderzeń lotnictwa i wojsk raketowych stosujących precyzyjne środki rażenia i napalm w rejonie ześrodkowania wykonuje się szczeliny i ukrycia. O ile pozwala czas, buduje się schrony i okopy. W maksymalnym stopniu wykorzystuje się właściwości ochronne terenu oraz obiekty miejscowej infrastruktury. Z tego względu, za dogodny teren do rozmieszczania wojsk uważa się obszary o gęstej zabudowie ogniotrwałej i dobrej drożni, dążąc jednocześnie do wyprowadzania wojsk z lasów.

Po wyjściu do rejonu, brygada artylerii organizuje ubezpieczenie postoju oraz ubezpieczenie bezpośrednie. Ma ono uniemożliwić przeciwnikowi penetrację rejonu ześrodkowania i wykonywanie niespodziewanych napadów.

Jeżeli brygada zajmuje rejon ześrodkowania w składzie ogólnowojskowego związku operacyjnego (który ubezpieczył się elementami ubezpieczenia postoju to) organizuje ona tylko ubezpieczenie bezpośrednie oraz wyznacza pododdziały dyżurne.

Do zadań pododdziałów dyżurnych należy walka z desantami powietrznymi i grupami dywersyjno-rozpoznawczymi przeciwnika oraz gaszenie pożarów powstałych w rejonie rozmieszczenia lub w jego pobliżu. Skład pododdziałów dyżurnych zależy od sytuacji operacyjno-taktycznej, wielkości zajmowanego rejonu oraz składu pododdziału, który go wyznacza. Na szczeblu brygady pododdziałem dyżurnym może być bateria, natomiast w dywizjonie - pluton.

W ramach ubezpieczenia bezpośredniego rejonu ześrodkowania brygady artylerii wystawia się czujki oraz organizuje patrołowania. Czujka składa się z 5-6 żołnierzy, którzy pod dowództwem podoficera (chorążego) zajmują stanowisko w odległości do 1,5 km od ubezpieczanego obiektu (rejonu). Patrol stanowi zazwyczaj 2-3 żołnierzy. Trasa patrołowania obejmuje zewnętrzne granice rejonów rozmieszczenia pododdziałów. Dla zapewnienia sprawnego funkcjonowania ubezpieczeń i wzajemnego rozpoznania się żołnierzy na każdą dobę ustala się hasło i odzew. Wariant rozmieszczenia brygady artylerii w rejonie ześrodkowania oraz rozmieszczenie elementów ubezpieczenia bezpośredniego przedstawiono na rysunku 21.



Rys. 21. Rozmieszczenie brygady artylerii w rejonie ześrodkowania i jej ubezpieczenie

ZAKOŃCZENIE

W pracy rozpatrzono podstawowe problemy użycia i działania brygady artylerii w operacji i walce, to znaczy te, które dotychczas rozwiązywane były najczęściej intuicyjnie, bez odpowiedniego, teoretycznego i praktycznego uzasadnienia. Obserwacja ćwiczeń i dyskusja z oficerami zajmującymi się tymi problemami utwierdziła autorów w słuszności co do kierunków i głębi merytorycznej prowadzonych badań. jednocześnie należy zaznaczyć, że ograniczony zakres badań nie pozwolił wydobyc wszystkich związków i zależności występujących w procesach dowodzenia dotyczących użycia brygady artylerii. Na prezentowane w pracy rozwiązania istotny wpływ miały również obecne wyposażenie i wynikające stąd możliwości bojowe (zbyt małe), które nie dają wielu alternatywnych wariantów użycia brygady. Wskazano jednak na takie możliwości w przypadku wyposażenia brygady w bardziej doskonały sprzęt ogniowy, rozpoznania i dowodzenia. W wielu przypadkach możliwości bojowe brygady jednoznacznie określają jej rolę i miejsce w systemie operacji (walki) i ugrupowaniu bojowym wojsk.

Autorzy żywią nadzieję, że praca, obok wartości teoretycznych, posiada także walor praktyczny pozwalający wykorzystać prezentowane rozwiązania w kształceniu akademickim oraz w szkoleniu wojsk. Przede wszystkim może być podstawą do opracowania podręcznika dla potrzeb studentów i wojsk.

BIBLIOGRAFIA

1. *Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych, cz.I, (związek taktyczny, oddział)*, wyd. Szt. Gen., Warszawa 1994.
2. *Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych, cz.II, (pododdziały)*, wyd. Szt. Gen., Warszawa 1994.
3. *Regulamin działań taktycznych artylerii, cz. I i cz.II*, wyd. Szefostwo WRiA SG WP, Warszawa 1996, 1994.
4. *Instrukcja działań bojowych wojsk raketowych i artylerii wojsk lądowych, cz.I*, wyd. MON, Warszawa 1987.
5. *Instrukcja działań bojowych wojsk raketowych i artylerii wojsk lądowych, cz.III*, wyd. MON, Warszawa 1988.
6. *Instrukcja strzelania i kierowania ogniem pododdziałów artylerii naziemnej, cz.I*, wyd. Szefostwo WRiA SG WP, Warszawa 1993.
7. *Metodyka planowania wsparcia ogniowego w operacji i walce (projekt)*, wyd. Szefostwo WRiA SG WP, Warszawa 1994.
8. *Użycie wojsk raketowych i artylerii w operacji i walce (podręcznik), cz.I*, wyd. AON, Warszawa 1995.
9. *Użycie wojsk raketowych i artylerii w operacji i walce (podręcznik), cz.II*, wyd. AON, Warszawa 1995.
10. *Struktury i zadania wojsk raketowych i artylerii w świetle nowych zadań sił zbrojnych RP, (studium operacyjno - taktyczne)*, płk dr hab. Cz. Jarecki, wyd. AON, Warszawa 1993.
11. *Teoretyczne podstawy wsparcia ogniowego wojsk w działaniach bojowych, (opracowanie teoretyczne)*, płk dr hab. A. Tomaszewski, wyd. AON, Warszawa 1994.
12. *Wsparcie ogniowe wojsk w operacji i walce, (studium operacyjno - taktyczne)*, płk dr hab. A. Tomaszewski, wyd. AON, Warszawa 1993.
13. *Użycie ABAA w ramach ogniowego porażenia nieprzyjaciela w operacji zaczepnej z uwzględnieniem nowo wprowadzanego sprzętu, (rozprawa doktorska)*, mjr dypl. W. Potorski, AON, Warszawa 1987.
14. *Użycie wojsk raketowych i artylerii w operacji, (materiały do studiowania)*, płk dr F. Nowacki, wyd. AON, Warszawa 1993.
15. *Zabezpieczenie działań bojowych wojsk raketowych i artylerii w operacji, (materiały do studiowania)*, płk dr K. Dobrzeński, wyd. AON, Warszawa 1992.

2182N7.
08

16. Zbiór danych do prowadzenia kalkulacji w zakresie wsparcia logistycznego wojsk lądowych, wyd. AON, Warszawa 1993.

17. Użycie i działanie brygady artylerii w operacji i walce, studium operacyjne, wyd. AON, Warszawa 1996.

Wydrukowano w 50 egz.

Egz. nr 1-43 - Bibl. Gł. DZN

Egz. nr 44 - Bibl. Gł. - Archiwum

Egz. nr 45-49 - Kanc. Tajna OL

Egz. nr 50 - WSO Toruń

Wyk. plk Jarecki + zespół

Druk AON nr pf 865/WW



TABELA OGNIĄ 6 BA W OBRONIE SD - MARKI /3220/

1.12.96r. Mapa 1:50000, wyd. pierwsze 1984r.

Działanie oddziałów ogólnowojskowych	Zadania wykonywane w pasie 3 DZ przez		Okresy wsparcia ogniowego	Zadania taktyczne 6 BA	Sygnały	Zadania ogniowe dywizjonów				Zużycie pocisków / / /w szt. na działo /						
	Lotnict.	WR				1,2/6BA	3/6BA	4/6BA	2/3pa	152mm		BM-21				
										OF	NZJU	OF	KPpanc			
51 i 52 BZ w gotowości do odparcia natarcia przeciwnika	LMB w gotowości do wyk. uderzenia na SD 1KZ i podchodzące kolumny 2DZ	3prt w gotow. do wykon. uderz. na SD 2DZ SD21i22 BZ/cele nr 2520, 2610, 2611/	Ogniowe wzbromienie podjęcia i rozwinięcia wojsk	Osiłona wojsk przed oddziaływaniem art. dezorg. syst. dow. szczebla dyw. i bryg. dezorganizacja podej. 21 i 22BZ			SZUM-1 4kpl NZJU SZUM-2 3kpl NZJU OZ: 1-8 po 108	PLATAN 5-8 po 120 poc. min. OZ: 11 12 240 240	PLATAN 1-4 po 120 poc. min. OZ: 10 11 240 240	30	7 kpl.	0,66 salwy	0,33 salwy			
51 i 52 BZ bronią pierwszą pozycji obrony ogniem wszystkich środków ogniowych	Sm. boj. wysiłkiem 22sm/1 niszczą czołgi i BWP z rubieży nr 1,2	3prt w got. do zwalcz. bs1/1pr /c. 1011/ eskadry 11 pśb /c. 1015/	Ogniowe odparcie ataku	Osiłona wojsk. przed oddziaływ. art. dezorganizacja syst. dowod. szczebla dyw. i bryg. wzbranie ataku brygad I rzutu		Obezwładniają baterie / plutony / artylerii przeciw.	SZUM-3 8kpl NZJU OZ: 20 324 wzm. ogniem 21BZ 2/ ROZ LEW, ROZ WILK 324 324 SOZ "A" SOZ "B" 108 108	PLATAN 15-20 po 240 poc. min. na Komendę SzAD	PLATAN 9-14 po 240 poc. min. na Komendę SzAD	42	8kpl.	1 salwa	1 salwa			
51 i 52 BZ uporażą obroną nie dopuszczają do pokonania przez przeciwnika drugiej poz. obr. 53BPanc w got. do odpar. ataku przeciwnika	Sm. boj. wysiłkiem 8sm/1 niszczą czołgi i BWP z rubieży nr 3 lub 4	3prt w got. do zwalcz. nowo wykrytych bs i SD szczebla dyw.	Ogniowe wsparcie wojsk broniących się w głębi	Osiłona wojsk przed oddziaływ. art. izolacja rejonu włamania wzbranie ataku i manewru			na Komendę SzAD	PLATAN 23-24 po 240 poc. min. na Komendę SzAD	PLATAN 21-22 po 240 poc. min. na Komendę SzAD	36	-	2 salwy	0,33 salwy			
53BPanc wychodzi na rubież ataku	Sm. boj. wysił. 6sm/1 niszczy czołgi i BWP przed frontem natarcia 53BPanc /rub. nr 5/		Ogni. raż. p-ka w czasie wyk. k/a	Ogni. przyg. kontra-taku	Ogni. wspar. kontra-taku	Osiłona wojsk przed oddz. art. dezorg. syst. dow. szczebla dyw. i bryg.	Obezwł. p-ka na odc. kontrataku NO-10m. /od G-0.14 do G-0.04/	"SNEC"	1/6BA c. 103 432	c. 104 432	na Komendę SzAD	na Komendę SzAD	24	-	0,66 salwy	-

1/ - nie dotyczy NZJU

2/ - ognie zaplanowane przez szefa artylerii 21BZ

SYGNAŁY:

Otwarcie ognia - "WODOSPAD" - dwie rakietki niebieskie dym
Przerwanie ognia - "ZAGRODA" - dwie rakietki ozerwona gwiazda itd.

ZALĄCZNIK: - wykaz współrzędnych celów

PODZIAŁ AMUNICJI:

	152mm	BM-21
I okres - 0,5jo, 7kpl. NZJU		0,66 salwy OF, 0,33 salwy KPpanc
II okres - 0,7jo 8kpl. NZJU		1 salwa OF, 1 salwa KPpanc
III okres - 0,6jo		2 salwy OF, 0,33 salwy KPpanc
IV okres - 0,4jo		0,66 salwy OF

DOWÓDCA 6 BA



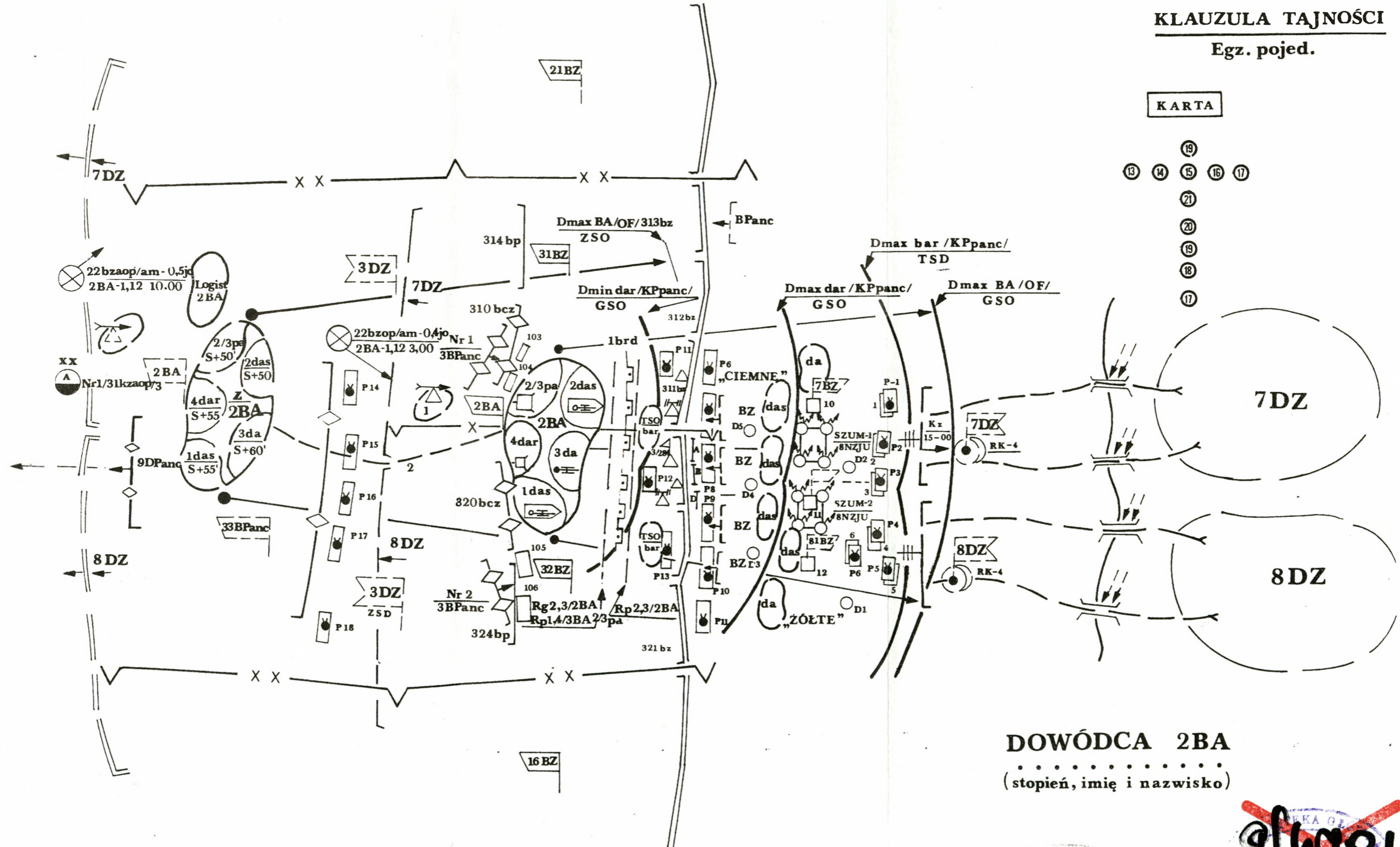
PLAN DZIAŁAŃ BOJOWYCH 2BA W OBRONIE 1.12.96

KLAUZULA TAJNOŚCI

Egz. pojed.

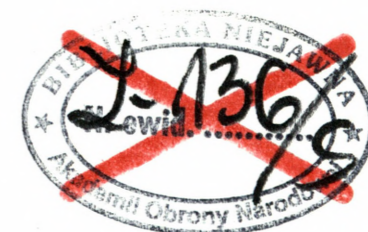
KARTA

- 19
- 13 14 15 16 17
- 21
- 20
- 19
- 18
- 17



DOWÓDCA 2BA

(stopień, imię i nazwisko)



2KA

z
Logist
2BA

2KA
ZSD

Wykonano w legz. - a/a
 Wykonał
 Kreślił
 Poz.nr.

TABELA OGNIĄ 6 BA W NATARCIU SD - CZAJKA /2820/

8.12.96r. Mapa 1:50000, wyd. pierwsze 1988r.

Działania oddziałów ogólnowojskowych	Zadania wykonywane w pasie 3 DZ przez		Okresy wsparcia ogniowego	Zadania taktyczne 6 BA	Sygnały	Zadania ogniowe dywizjonów			Zużycie poc 1/ w szt na działo					
	Lotnictwo	WR				1,2 das	3 da	4 dar	152mm		BM-21			
									OF	NZJU	OF	KPpanc		
Od G-1.50 51 i 52 BZ rozpoczynają marsz z rejonu wyjściowego na rubież ataku	LMB wyk. uderz. na SD 2KZ, 2prt, 22pab	3prt wyk. uderz. na trzy brplot /cele nr 2520-2522/	Ogniove zabezpiecz. podejścia wojsk-58min. /od G-1.50 do G-0.42	Osiłona wojsk przed odziaływanien art. p-ka	Tworzenie warunków do przelotu LMB-NO 5min./od G-1.50 do G-1.42/	SZNIEG	Obezwładniają wykryte baterie /plutony/ artylerii p-ka	c.10	c.11	c.12,13,14	42	8kp1.	40	-
								144	288	po 240.				
O G-0.40 51i52BZ wychodzą na rubież rozw. w kolumny bat	LMB wyk. uderz. na SD 2DZ 2pappanc i 25Panc	3prt wyk. uderz. na WSD 2DZ i dwie brplot /cele nr 2520, 2530-31/	Ogniove przygotow. ataku-35min. /od G-0.42 do G-0.07/	Osiłona wojsk przed odziaływanien art. p-ka	Tworzenie warunków do przelotu LMB, dezorg. systemu dow. szczebla bryg. i batal.-NO 7min. /od G-0.42 do G-0.35/	SZRON	Obezwładniają wykryte baterie /plutony/ artylerii p-ka	SZUM-1,2			48	-	40	-
								po 4kp1 NZJU	c.18,19	po 103				
O G-0.25BZ I rzutu rozwijają się w kolumny kompan.	LMB wyk. uderz. na SD 2DZ 2pappanc i 25Panc	3prt wyk. uderz. na WSD 2DZ i dwie brplot /cele nr 2520, 2530-31/	Ogniove przygotow. ataku-35min. /od G-0.42 do G-0.07/	Osiłona wojsk przed odziaływanien art. p-ka	Uderzenie LMB -15min./od G-0.35 do G-0.20/	ULEWA	Obezwładniają wykryte baterie /plutony/ artylerii p-ka	c.55	c.56	c.50,51,52	48	-	40	-
103								216	po 240					
O G-0.07 BZ Irzutu przechodzą do ataku	LMB wyk. uderz. na SD 2DZ 2pappanc i 25Panc	3prt wyk. uderz. na WSD 2DZ i dwie brplot /cele nr 2520, 2530-31/	Ogniove przygotow. ataku-35min. /od G-0.42 do G-0.07/	Osiłona wojsk przed odziaływanien art. p-ka	Obezwł. p-ka na odcinku ataku-NO 13min./od G-0.20 do G-0.07/	TAJFUN	Obezwładniają wykryte baterie /plutony/ artylerii p-ka	1das			48	-	40	-
c.104								c.105	432					
O G-0.07 BZ Irzutu atakują przedni skraj obrony p-ka, rozbrajają go na głębokość ugrup. bz I rzutu	Śmigłowce bojowe wysiłkiem 8śm/1 niszczą czołgi i BWP z rubieży nr 1 i 2	3prt w gotowości do wyk. uderz. do śmigł. boj. i SD szczebla dywizyjnego	Ogn. wsparcie ataku-61min /od G-0.07 do G+0.54/	Ogn. odpar. kon. trak. p-ka	Wzbranie odtw. syst.ob przed fr nat. 51BZ /KOZ na gł. bz Irzut p-ka/	RYŚ	Obezwładniają wykryte baterie /plutony/ artylerii p-ka	c.104			48	-	40	-
								c.105	96					
								c.204	252	Na Komendę SzAD				
								c.304	180					
51BZ częścią sił wspiera uderzenie odwodu p-ka	LMB zwalczają podchodzące odwoły 6śm/1 niszczą czołgi i BWP z rubieży nr 3 lub 4	3prt w gotowości do wyk. uderz. do śmigł. boj. i SD szczebla dywizyjnego	Ogn. wsparcie wojsk nacier. w gł. obrony p-ka	Ogn. odpar. kon. trak. p-ka	Dezorganizacja systemu dowodz. szczebla bryg. i bat. wzbranie manewru i ataku p-ka		Obezwładniają wykryte baterie /plutony/ artylerii p-ka	SZUM-3	PLATAN-1,2		36	8kp1.	80	0,33 salwy
								4kp1 NZJU	po 240					
53 SPanc wchodzi do walki z rubieży nr 1	LMB zwalczają podchodzące odwoły 6śm/1 niszczą czołgi i BWP z rubieży nr 3 lub 4	3prt w gotowości do wyk. uderz. do śmigł. boj. i SD szczebla dywizyjnego	Ogn. wsparcie wojsk nacier. w gł. obrony p-ka	Ogn. odpar. kon. trak. p-ka	Dezorganizacja systemu dowodz. szczebla dyw. i bryg. izolacja rejonu wiamania obezwładn. p-ka na rubieży wejścia do walki II rzutu dyw. /NO-0min./		Obezwładniają wykryte baterie /plutony/ artylerii p-ka	SZUM-4	Na Komendę SzAD		36	8kp1.	80	0,33 salwy
4kp1 NZJU								c.502	216					

1/ - Nie dotyczy NZJU

SYGNAŁY:

Otwarcie ognia - "GROM" - dwie rakietki niebieski dym
Przerwanie ognia - "TAMA" - dwie rakietki czerwona gwiazda
itd.

ZALĄCZNIK: - wykaz współrzędnych celów

PODZIAŁ AMUNICJI

	152 mm	BM-21
I okres	- 0,7jo, 8kp1 NZJU	1 salwa OF
II okres	- 0,3jo	1 salwa OF
III okres	- 0,8jo	1 salwa OF
IV okres	- 0,6jo, 8kp1 NZJU	2 salwy OF, 0,33 salwy KPpanc

DOWÓDCA 6 BA



