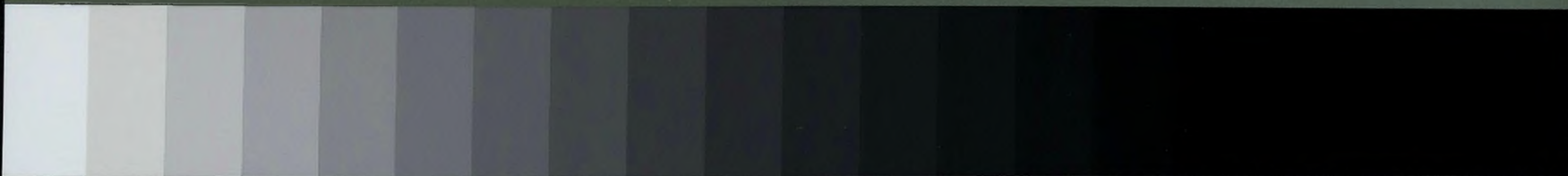


Grey Scale #13



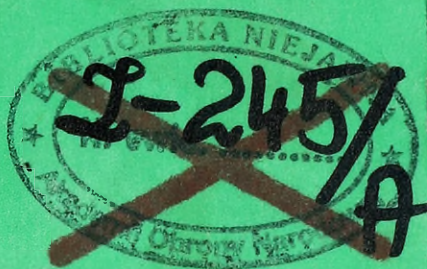
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

JAWNE



~~ZASTRZEŻONE~~
~~POUFNE~~

Egz. nr ... 1



MANEWR WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII
W OPERACJI I, WALCE

Studium operacyjno-taktyczne

60780

WARSZAWA

1995



Colour Chart #13



WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

JAWNE

~~ZASTRZEŻONE~~
~~POUFNE~~

17032006 Anna KOLEK
Rodol. prot. przed. Nr uch 648
26m. 21022006

Egz. nr .4...



MANEWR WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII W OPERACJI I WALCE

Studium operacyjno-taktyczne

~~Przekopiowałam
na „ZASTRZEŻONE”
29.01.2005
ppłk K. Kubiś~~

238/Pf138/1



WYDZIAŁ
KATEDRA GOSPODARSTWA ROLNEGO
Instytut Rolnictwa i Ogrodnictwa
ul. Żwirki i Wigury 101, 60-630 Poznań

~~AWS~~

ZESPÓŁ AUTORSKI

płk prof. dr hab. Marian LASZCZYK

płk dr Józef SPERLING

płk dr Jan WIĘCEK

ppłk dr Krzysztof CZAJKA



SPIS TREŚCI

	str.
WSTĘP	4
Rozdział 1. WPŁYW MANEWRU WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII NA	
WYKONANIE ZADAŃ WSPARCIA OGNIOWEGO WOJSK	15
1.1. Doświadczenia i wnioski ze współczesnych kon-	
fliktów i wojen	15
1.2. Manewr, a tworzenie przewagi ogniowej	31
1.3. Manewr, a ciągłość wsparcia ogniowego i żywotność	
wojsk raketowych i artylerii.....	59
1.4. Teren i warunki atmosferyczne oraz ich wpływ na	
manewr i ugrupowanie bojowe	69
1.5. Manewr i ugrupowanie bojowe w procesie planowania	78
Rozdział 2. TWORZENIE ZGRUPOWANIA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTY-	
LERII	90
2.1. Marsz i rozmieszczenie w terenie	90
2.2. Ugrupowanie wojsk raketowych i artylerii	103
2.2.1. Pułk rakiet	104
2.2.2. Artyleria do ognia pośredniego	113
2.2.3. Artyleryjskie środki przeciwpancerne	144
2.3. Manewr w ugrupowaniu bojowym	156
Rozdział 3. ZMIANA UGRUPOWANIA BOJOWEGO WOJSK RAKIETOWYCH I	
ARTYLERII WARUNKIEM CIĄGŁOŚCI WSPARCIA OGNIOWEGO .	167
3.1. Manewr pułku rakiet	168
3.2. Manewr artylerii do ognia pośredniego	177
3.3. Manewr artyleryjskich środków przeciwpancernych ..	196
ZAKOŃCZENIE	206
BIBLIOGRAFIA	211

WSTĘP

W istniejących warunkach geopolitycznych Europy oraz dążeniu poszczególnych państw do zapewnienia sobie warunków zbiorowego bezpieczeństwa, powstaje potrzeba nowego podejścia do sposobów i możliwości prowadzenia operacji wojskowych.

Analiza założeń polskiej polityki obronnej i prognozowanych zagrożeń pozwala oceniać, że w przypadku napaści ze strony jakiegokolwiek agresora, prowadzone operacje będą miały charakter obronny. Priorytet działań obronnych nie może jednak oznaczać traktowania problematyki działań zaczepnych jako mniej ważnych.

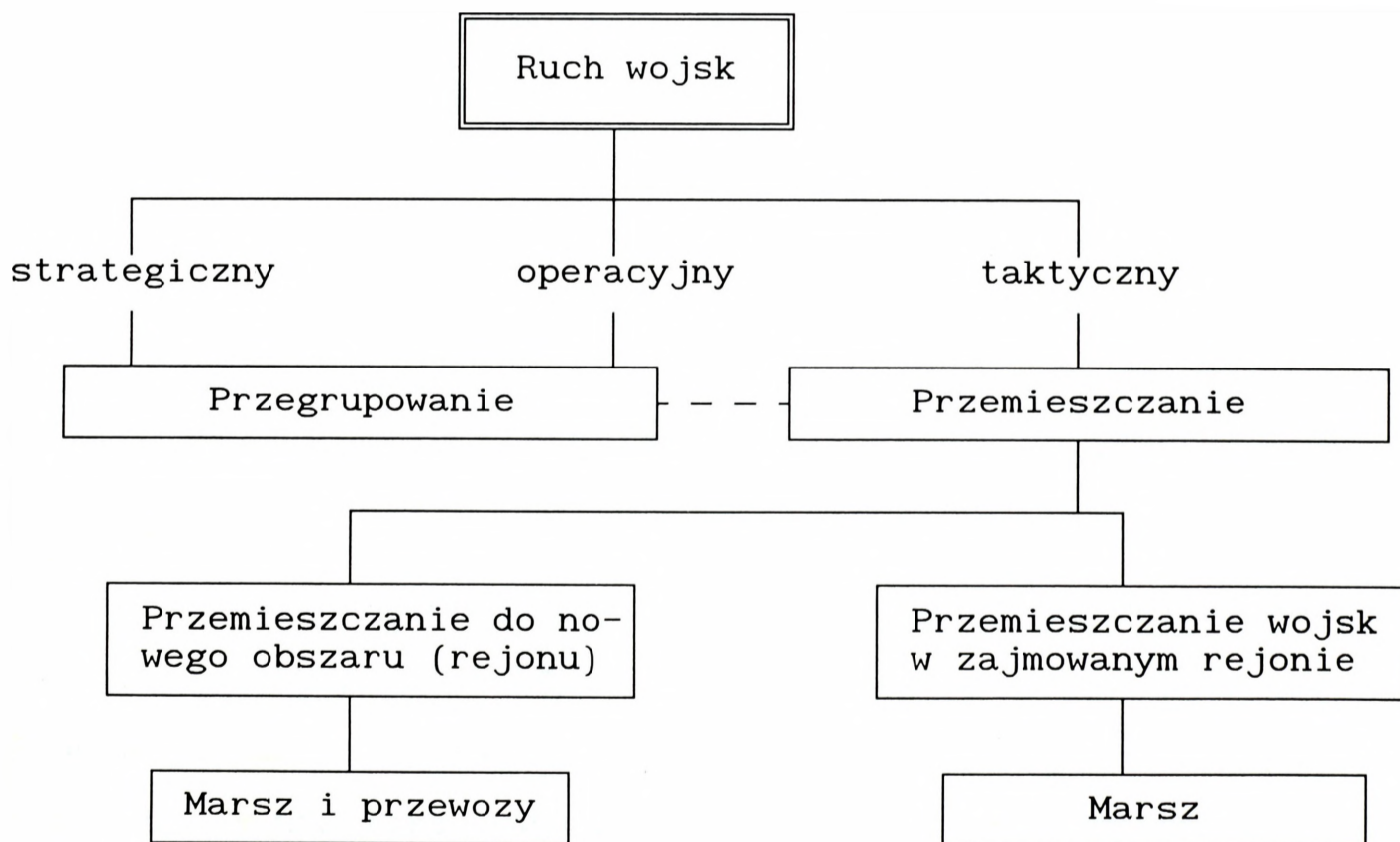
Niezależnie od rodzaju i charakteru prowadzonych operacji (działań) - ruch wojsk nabiera coraz większego znaczenia. Jest to w znacznej mierze związane z jego nową jakościowo rolą na polu walki. Do niedawna ruch był jedynie postrzegany jako forma dotarcia wojsk na pole bitwy (walki) i podstawowy składnik uderzenia. W warunkach nasycenia wojsk bronią precyzyjnego rażenia i posiadania przez nie precyzyjnych środków rozpoznania - ruch determinuje możliwość przeżycia na polu walki. Wynika stąd potrzeba częstej zmiany rejonów rozmieszczenia (ześrodkowania) - a więc zachodzi konieczność przebywania ciągle w ruchu, żeby uchylić się przed rozpoznaniem i rażeniem. Ponadto w uzasadnionych sytuacjach istnieje potrzeba szybkiego - zaskakującego przeciwnika ześrodkowania wojsk w celu stworzenia przewagi lub jej zniwelowania. Walczyć i żyć w ciągłym ruchu - to naczelna dewiza nowoczesnego pola walki¹/.

¹/St. Koziej, "Teoria sztuki wojennej", Wyd. Bellona, Warszawa 1993, s. 132.

Wszelki ruch wojsk na polu walki, w zależności od szczebla na jakim jest wykonywany, określa się jako przegrupowanie lub przemieszczanie.

Przegrupowanie to zmiana ugrupowania lub obszaru rozmieszczenia związku operacyjnego. Przemieszczenia (suma przemieszczeń), których celem jest utworzenie nowego ugrupowania, są dla danego szczebla przegrupowaniem. Szczególnym rodzajem przegrupowania jest rozwinięcie operacyjne - przyjęcie ugrupowania do pierwszej operacji²/.

Rozumiejąc **przemieszczanie** jako wszelkie ruchy wojsk w skali taktycznej, można wyróżnić przemieszczanie do innego obszaru oraz zmianę ugrupowania, co przedstawiono na rys. 1.



Rys. 1. Rodzaje ruchu wojsk.

²/Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych, część I, (związek taktyczny, oddział), wyd. Szt. Gen., Warszawa 1994, s. 6.

✓

Przemieszczanie wojsk dokonuje się w celu utworzenia w innym rejonie zamierzonego ugrupowania bojowego lub koncentracji sił i środków. Celem każdego przemieszczenia, bez względu na sposób jego wykonania jest doprowadzenie wojsk do wyznaczonych rejonów (na wyznaczone rubieże), w nakazanym czasie i stopniu gotowości bojowej. Przemieszczanie wojsk może być realizowane:

- marszem na wozach bojowych i pojazdach mechanicznych, a w szczególnych sytuacjach pieszo (np. rajdy w górach);
- przewozami transportem kolejowym, powietrznym lub wodnym;
- sposobem kombinowanym (marszem i przewozem).

Pododdziały i oddziały artylerii wykonują marsz lub są przewożone transportem kolejowym, powietrznym, a niekiedy wodnym wraz ze związkami taktycznymi i oddziałami w składzie których występują jako organiczne lub do których zostały przydzielone. W uzasadnionych sytuacjach operacyjno-taktycznych, oddziały wojsk raketowych i artylerii mogą być przegrupowywane w składzie ogólnowojskowego związku operacyjnego (strategicznego) lub samodzielnie, w celu stworzenia dużego zgrupowania artylerii do wykonania zadań o znaczeniu operacyjnym (strategicznym).

Do dalszych rozważań przyjmuje się, że **przemieszczanie artylerii** - to zmiana ich dotychczasowego położenia, realizowana w formie marszów lub przewozów³/.

Powyżej scharakteryzowano podstawowe rodzaje ruchu oddziałów i pododdziałów wojsk raketowych i artylerii, sprowadzone do ich fizycznego przemieszczania w terenie. Ze względu na potrzeby

³/"Regulamin działań taktycznych artylerii wojsk lądowych", część II, (pododdziały), Wyd. Szefostwo WRiA SG WP, Warszawa 1994, s. 8.

wykonania zadań rażenia ogniowego, istotne jest zarówno przemieszczenie wojsk raketowych i artylerii (zmiana położenia), jak również osiągnięcie gotowości ogniowej w nowym położeniu. Dlatego też, w odniesieniu do złożonego procesu przemieszczania i uzyskiwania gotowości ogniowej przez wojska raketowe i artylerię w toku walki (operacji), uzasadnione jest używanie szerszego terminu - **manewr**.

W rozumieniu "Regulaminu działań taktycznych wojsk lądowych" - manewr jest zorganizowanym przemieszczaniem wojsk na polu walki w celu zajęcia dogodniejszego położenia w stosunku do przeciwnika oraz uzyskania i właściwego wykorzystania przewagi sytuacyjnej⁴/. Wszystkie desygnaty tego pojęcia są zbieżne z postulowanym stosowaniem pojęcia manewru także do zorganizowanego przemieszczania wojsk raketowych i artylerii, w celu zajęcia dogodniejszego położenia oraz uzyskania i właściwego wykorzystania przewagi sytuacyjnej. Posiadanie przewagi sytuacyjnej jest podstawowym warunkiem zdobycia i utrzymania przewagi ogniowej w natarciu (w obronie zrównoważenia przewagi ogniowej przeciwnika). Nie pozostają również w sprzeczności z określeniem możliwości manewrowych artylerii zawartym w "Regulaminie działań taktycznych artylerii wojsk lądowych", gdzie określono, że możliwości manewrowe artylerii - "to zdolność jej do przemieszczania się i osiągnięcia gotowości do otwarcia ognia"⁵/.

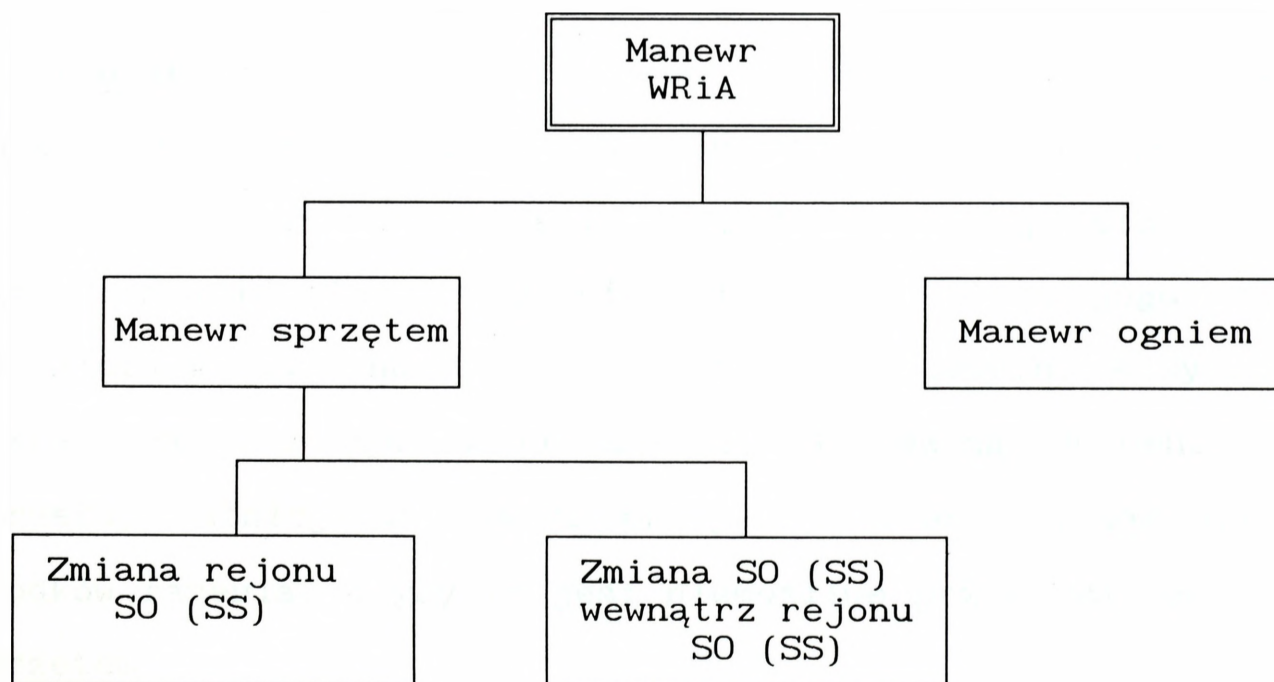
W ostatnich kilkunastu latach obserwowano dużą dowolność w

⁴/"Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych", Op. cit. s. 10.

⁵/Tamże, s. 12.

posługiwaniu się różnorodnymi terminami, które w założeniu miały "lepiej" (pełniej) oddawać istotę problemu (ruchu) artylerii w warunkach działań bojowych. Warto odnotować, że do połowy lat siedemdziesiątych, artyleria wykonywała "manewr". Termin ten został zastąpiony przez "przesunięcie artylerii". Jednak już na początku lat osiemdziesiątych, zastąpiono go "przemieszczaniem artylerii". Autorzy oceniają, że obecna tendencja do nadania rzeczy właściwej nazwy, jest ważnym elementem porządkowania naukowego aparatu pojęciowego. Jednocześnie dostrzega się, że nawet najwłaściwsza nazwa nie wywiera wpływu na przyrost możliwości manewrowych, czego należy szukać drogą badań naukowych.

W działaniach bojowych wojska raketowe i artyleria wykonują manewr sprzętem (oddziałami i pododdziałami) oraz manewr ogniem (rys. 2).



Rys. 2. Manewr wojsk raketowych i artylerii

Manewr sprzętem (oddziałami i pododdziałami) może być wykonany, w szerokim zakresie, jako zmiana ugrupowania bojowego oddziału (pododdziału) wojsk raketowych i artylerii (całości lub części), oraz w wąskim zakresie, jako zmiana stanowisk ogniowych (startowych) wewnątrz zajmowanego rejonu stanowisk ogniowych (startowych) - określane też jako "manewr przeciwogniowy".

Manewr sprzętem w szerokim zakresie, rozpatruje się jako zmianę położenia oddziałów (pododdziałów) wojsk raketowych i artylerii w celu przyjęcia najdogodniejszego położenia w stosunku do obiektów przeciwnika i ich efektywnego rażenia oraz w stosunku do własnych wojsk, co zmierza w kierunku zapewnienia im ciągłości wsparcia ogniowego.

Manewr przeciwogniowy wykonuje się w celu uniknięcia rażenia lub poprawy warunków bezpieczeństwa własnej artylerii przed uderzeniami ogniowymi przeciwnika.

Manewr ogniem w zależności od zaistniałej sytuacji taktycznej polega na jednoczesnym rażeniu kilku celów lub kolejnym przenoszeniu ognia na inne cele⁶/. Jest on najprostszym sposobem zapewnienia ciągłości wsparcia ogniowego. Zakres jego stosowania ogranicza maksymalna donośność środków ogniowych. W sytuacji gdy zakres manewru ogniem przekracza maksymalną donośność danego sprzętu, istnieje możliwość przejęcia zadania przez inną grupę środków rażenia, a gdy to jest niemożliwe przeprowadzenie manewru sprzętem.

⁶/"Regulamin działań taktycznych artylerii wojsk lądowych", część II, Op. cit. s. 12.

Prezentowana praca zawiera ocenę dotychczasowego stanu wiedzy i badań prowadzonych w zakresie planowania i organizowania oraz wykonania manewru przez wojska raketowe i artylerię. Proces rozwiązywania wielu problemów badawczych, w przybliżeniu można sprowadzić do uzyskania odpowiedzi na zasadnicze pytania:

1. Jak planować i prowadzić manewr wojsk raketowych i artylerii, aby zmierzał do zapewnienia wyższej efektywności i ciągłości wsparcia?

2. W jakim zakresie usamobieżnienia artylerii wpływa na jej zdolności manewrowe?

3. Jak zapewnić większą żywotność wojsk raketowych i artylerii na polu walki?

Na stan wiedzy teoretycznej, poważny wpływ wywierały kolejne wojny i konflikty zbrojne, prowadzone w ostatnim czasie. W związku z powyższym, układ pracy otwierają doświadczenia i wnioski ze współczesnych konfliktów i wojen. Prowadzą one do sprecyzowania wpływu manewru wojsk raketowych i artylerii na wykonanie zadań wsparcia ogniowego wojsk. Wyeksponowano tu ogólnowojskowe aspekty manewru środków wsparcia ogniowego, a zwłaszcza związki manewru wojsk raketowych i artylerii z tworzeniem przewagi ogniowej oraz ciągłością wsparcia ogniowego i żywotnością wojsk. Udzielenie odpowiedzi na pierwsze pytanie problemowe wiąże się bezpośrednio z zasadą celowości działania, która nakazuje określanie celów i zadań stosownie do potrzeb i możliwości wojsk oraz w zgodzie z celem i zamiarem działań szczebla nadrzędnego. Wojska raketowe i artyleria wykonują swoje zadania w celu stworzenia nacierającym

(broniącym się) wojskom, korzystnych warunków prowadzenia walki. Zatem, wykonują manewr nie dla zasady, lecz w celu sprecyzowanym w zadaniu (decyzji) dowódcy ogólnowojskowego. Potrzeba zapewnienia ciągłości wsparcia, jest naczelną wytyczną do planowania działań bojowych wojsk raketowych i artylerii (w tym także planowania manewru). Współczesne środki walki pododdziałów piechoty i czołgów zapewniają im znaczną mobilność, w każdych warunkach. Jednakże osiągnięcie tak wysokiego poziomu ruchliwości, przez własne czołgi i bojowe wozy piechoty, stanowi przyczynę powstania kolejnego problemu tkwiącego w dysproporcji potrzeb i możliwości nadażania przez artylerię (zwłaszcza ciągnioną) w ślad za dynamicznie działającymi pododdziałami piechoty i czołgów.

Dążność do zapewnienia ciągłości wsparcia nie powinna jednak zmierzać ku zaniechaniu stosowania kolejnej zasady zachowania zdolności bojowej wojsk, wymagającej takiego działania, które umożliwi osiągnięcie celu z jak najmniejszymi stratami własnymi. Dowodzi to, że w dążeniu do wykonania zadania, nie wolno pomijać potrzeby prowadzenia manewru przeciwogniowego, który jest warunkiem podstawowym zachowania żywotności wojsk raketowych i artylerii. Współczesne armie dysponują bronią precyzyjnego rażenia z pociskami naprowadzanymi oraz samodzielnie poszukującymi i naprowadzającymi się na cele w ugrupowaniu przeciwnika. Powoduje to potrzebę poszukiwania nowych rozwiązań zwiększających żywotność wojsk na polu walki. Doświadczenia konfliktów zbrojnych ostatnich lat dowodzą, że niezbędne jest aktywne i szerokie stosowanie działań maskujących i dezinformujących, a zwłaszcza przeciwdziałania radioelektronicznego w połączeniu z różnymi rodzajami

manewru. Żadne, nawet najbardziej wyrafinowane zabiegi, nie mogą zapewnić warunków przeżycia wojskom, które nie prowadzą dynamicznego manewru.

Z powyższych treści jednoznacznie należy wnioskować o potrzebie stosowania zasady aktywności, rozumianej jako nieustanne dążenie do uprzedzenia przeciwnika w działaniach, ciągłym i skutecznym użyciu środków rażenia, wykonywaniu manewru i przenoszeniu głównego wysiłku na najważniejsze kierunki. Aktywnie prowadzony manewr, to manewr szybki i skuteczny, zapewniający gotowość wojsk raketowych i artylerii do efektywnego wsparcia ogniowego wojsk w najważniejszym miejscu i czasie. Manewr wojsk raketowych i artylerii nie jest i nie może być traktowany jako cel działania, lecz środek umożliwiający zachowanie żywotności tego rodzaju wojsk i stworzenia warunków do wykonania zadań na korzyść wspieranych wojsk. W celu użycia wojsk raketowych i artylerii we właściwym miejscu i czasie, poprzez manewr tworzy się zgrupowania, o składzie odpowiadającym występującym potrzebom.

Tworzenie zgrupowań wojsk raketowych i artylerii nie jest problemem nowym. Nowe są jednak warunki w jakich będzie wykonywała zadania artyleria. Należy podkreślić, że układ CFE-1 ograniczył liczbę podstawowych naziemnych środków ogniowych i lotnictwa, co bezpośrednio rzutuje na możliwości prowadzenia nie tylko operacji zaczepnych, ale także obronnych. Dlatego zgrupowania wojsk raketowych i artylerii będzie charakteryzowała mniejsza liczba środków ogniowych, niż to przyjmowano dotychczas. Zatem, mniejsza będzie też intensywność rażenia ogniowego. Wzrasta natomiast precyzja rażenia i skraca się czas reakcji ogniowej. Równoległe obserwuje

się tendencje do rezygnacji z organizowania grup artylerii w dotychczasowym ich rozumieniu i kształcie organizacyjnym. W związku z tym, analizie i ocenie poddano możliwości czasowo-przestrzenne tworzenia zgrupowań wojsk raketowych i artylerii w różnych warunkach prowadzenia operacji, z eksponowaniem zasady ekonomii sił, nakazującej przeciwstawić przeciwnikowi niezbędną liczbę sił i środków, umożliwiającą wykonanie zadania. Niezbędną, to znaczy nie za małą, ale też nie nadmierną. Dostrzeżono również, że posiadana liczba środków winna posiadać odpowiednią do warunków jakość, charakteryzowaną walorami bojowymi pozwalającymi nawiązać równorzędną walkę z przeciwnikiem.

W czasie tworzenia zgrupowań wojsk raketowych i artylerii należy kierować się zasadą zaskoczenia. Zaskoczenie można uzyskać przez: nieoczekiwane dla przeciwnika stworzenie zgrupowania wojsk raketowych i artylerii w niespodziewanym miejscu i czasie, drogą szybkiego manewru; umiejętne maskowanie i dezinformację, wprowadzenie przeciwnika w błąd; przeciwdziałanie jego rozpoznaniu; wykorzystanie ograniczonej widoczności, sprzyjającej wykonaniu skrytego manewru na najważniejszy kierunek (rejon).

Powyższe treści skłaniają do stwierdzenia, że manewr wojsk raketowych i artylerii powinien być planowany i prowadzony w zgodzie z wszystkimi zasadami sztuki wojennej. Dostrzegane, pozorne sprzeczności pozwalają lepiej (efektywniej) spożytkować płynące z nich wnioski. Znalazło to również odzwierciedlenie w przyjętej hipotezie roboczej: manewr wojsk raketowych i artylerii, jego zakres i sposób wykonania, jest pochodną potrzeb broniących się (nacierających) wojsk i realnych możliwości ich zaspokojenia.

Niniejsze opracowanie zawiera rezultaty badań prowadzonych w Wydziale Wojsk Lądowych i Katedrze WRiA na przestrzeni ostatnich lat. Są one rozwiniętą wersją cząstkowych rezultatów dociekań naukowych z zakresu manewru wojsk raketowych i artylerii. W szerokim zakresie wykorzystano wnioski i doświadczenia wyniesione z ćwiczeń dowódczo sztabowych, prowadzonych w Akademii Obrony Narodowej i w okręgach wojskowych. Sprzyjał temu fakt, że członkowie zespołu autorskiego uczestniczyli wielokrotnie w ćwiczeniach z wojskami.

Zespół autorski zdaje sobie sprawę, że niniejsze opracowanie obarczone jest dużą dozą subiektywizmu i brakiem badań empirycznych, podporządkowanych wyłącznie rozpatrywanym problemom badawczym. Wynika to z realnych możliwości prowadzenia samodzielnych prac naukowo-badawczych w wojskach, w tym w Akademii Obrony Narodowej. Pomimo tego opracowanie to jest przyczynkiem, który może być spożytkowany w dalszym zgłębianiu ważkiego problemu, jakim jest manewr wojsk raketowych i artylerii na współczesnym polu walki.

Podjęty problem naukowy rozwiązał zespół oficerów pod naukowym kierownictwem Dziekana Wydziału Wojsk Lądowych płk. prof. dr. hab. Mariana LASZCZYKA. W skład zespołu autorskiego wchodził pracownicy naukowo dydaktyczni Wydziału Wojsk Lądowych, wymienieni na czołowej stronie niniejszego opracowania.

Rozdział 1. WPLYW MANEWRU WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII NA WYKONANIE ZADAŃ WSPARCIA OGNIOWEGO WOJSK

1.1. Doświadczenia i wnioski ze współczesnych konfliktów i wojen

Artyleria w pierwszej oraz drugiej wojnie światowej zaliczona została do środków rażenia, które spowodowały największe straty bezpowrotne w sile żywej i sprzęcie walczących stron. Jej ogień oddziaływał również destrukcyjnie na psychikę żołnierzy, powodował apatię i zmęczenie, a w przypadkach gwałtownych oraz niespodziewanych uderzeń ogniowych - panikę.

Ciągłe doskonalenie oraz wprowadzanie nowych rozwiązań konstrukcyjnych, powodowało zwiększenie zasięgu ognia oraz wzrost szybkostrzelności, dzięki czemu artyleria mogła prowadzić ogień z głębi ugrupowania własnych wojsk, co przy braku panowania przeciwnika w powietrzu, w złych warunkach atmosferycznych oraz okopaniu i zamaskowaniu sprzętu, czyniło z niej broń w miarę bezpieczną dla obsługi. Największe straty wśród artylerzystów ponosili obserwatorzy, zwiadowcy oraz dowódcy pododdziałów, których wysyłało bezpośrednio na linię styczności wojsk w celu zwiększenia zasięgu i dokładności rozpoznania, a także wstrzeliwania celów oraz poprawiania ognia skutecznego.

Zwiększenie tempa prowadzonych działań bojowych, dzięki masowemu użyciu czołgów i transporterów opancerzonych oraz konieczności ich ciągłego wsparcia ogniowego, przyczyniło się do usamobieżnienia artylerii, zaś potrzeba minimalizacji strat od ognia broni maszynowej oraz ognia artylerii przeciwnika, do jej opancerzenia.

W ostatnich latach drugiej wojny światowej, główne państwa uczestniczące w zmaganiach wojennych produkowały rocznie po kilkadziesiąt tysięcy dział i moździerzy różnych typów. W armii niemieckiej, łącznie ze środkami artyleryjskimi, zdobytymi na różnych frontach, znajdowało się około 240 wzorów dział i moździerzy. Podobne zróżnicowanie sprzętu artyleryjskiego wystąpiło w armii radzieckiej. Większa jednolitość oraz standaryzacja sprzętu i amunicji cechowała artylerię Aliantów Zachodnich. Sytuacja ta ogromnie utrudniała i komplikowała proces zaopatrywania artylerii w amunicję, powodowała rozrost oraz potrzebę tworzenia szerokiej (o wielu specjalnościach) bazy remontowej, a także utrudniała proces szkolenia dowódców i obsług sprzętu.

Bezpośrednio po zakończeniu drugiej wojny światowej, artyleria przeżyła okres kilkuletniego zastoju. Przyczyniły się do tego poglądy teoretyków wojskowych, którzy poznali olbrzymią siłę rażenia broni jądrowej, lecz nie znali dokładnie długotrwałych skutków jej użycia. Już w połowie lat pięćdziesiątych zaczęto dostrzegać, że rola "boga wojny" (tak określano artylerię w okresie pierwszej i drugiej wojny światowej) będzie ważna również w przyszłości. Zmiana poglądów na rolę ognia artylerii w walce, to rezultat doświadczeń poligonowych z bronią jądrową oraz badań skutków jej użycia w HIROSZIMIE i NAGASAKI, a także rozważań nad rolą jaką artyleria odegrała na Półwyspie Koreańskim w latach 1950-1953.

Artyleria stron walczących w wojnie koreańskiej była sprzętem, którym Związek Radziecki oraz Alianci Zachodni prowadzili wojnę z

Niemcami w Europie. Zmienił się jednak teren i warunki pola walki. Półwysep Koreański, to w większości obszar lesisto-górzysty, podmokłe pola ryżowe oraz słabo rozwinięta sieć kolejowa i dróg utwardzonych. Jedynie wzdłuż wschodniego oraz zachodniego wybrzeża teren umożliwia wykorzystanie sprzętu pancernego oraz środków ogniowych o ciągu mechanicznym. Dwie lokalne, dofrontowe drogi górskie, prowadzące wzdłuż przełęczy i wąwozów w centralnej części półwyspu, umożliwiały natarcie pojedynczych dywizji lecz bez sprzętu ciężkiego o ciągu mechanicznym. Również brak dróg rokadowych poważnie utrudniał zmianę kierunku uderzenia i manewr sprzętem z jednego wybrzeża na drugie oraz współdziałanie między zgrupowaniami wojsk.

Niemożliwość oskrzydlenia lub obejścia broniącego się przeciwnika, zmuszała do wykonywania uderzeń czołowych, to jest przełamania obrony w najsilniejszych jej miejscach (głównie wzdłuż dróg).

W całej wojnie koreańskiej, artyleria KRLD stanowiła główny, a bardzo często jedyny środek wsparcia ogniowego wojsk lądowych. W początkowym okresie wystąpił duży niedostatek dział i moździerzy, co spowodowało, że dowództwo armii KRLD wykorzystywało je w sposób wysoce scentralizowany tylko na kierunkach głównych uderzeń lub w rejonach skupienia wysiłku obrony. Począwszy od drugiej połowy 1951 roku w wojskach koreańsko-chińskich, przy znacznej pomocy państw socjalistycznych (głównie ZSRR) zorganizowano pięć dywizji artylerii przełamania oraz kilkadziesiąt brygad i pułków artylerii. O nasyceniu wojsk artylerią może świadczyć fakt, że natarcie koreańsko-chińskiego batalionu wspierano ogniem jednej, a

niekiedy nawet dwóch brygad artylerii.

Mimo utrudnionego manewru obowiązywała zasada masowania artylerii oraz wysoce scentralizowanego dowodzenia i kierowania ogniem. Masowanie artylerii KRLD przyczyniało się do dużych strat, które ponosiła głównie od uderzeń lotnictwa oraz w mniejszym stopniu od ognia artylerii wojsk ONZ. Do znacznych strat przyczyniało się również bardzo statyczne ugrupowanie bojowe artylerii. Było to jednak zjawisko wymuszone niewielką liczbą dróg oraz małą pojemnością rejonów dogodnych do rozwinięcia dużych zgrupowań artylerii.

Podczas prowadzenia obrony w górach ochotnicy chińscy oraz wojska koreańskie przygotowywały stanowiska ogniowe artylerii w wykutych w skałach plutonowych punktach i gniazdach oporu. Działo podczas ostrzału punktu oporu chowano w skalnym tunelu, zaś w czasie odpierania ataku piechoty, wytaczano na jedno z kilku przygotowanych stanowisk ogniowych.

Artyleria wojsk ONZ, w tym głównie artyleria 8 armii amerykańskiej stanowiła drugi pod względem ważności (po lotnictwie) środek wsparcia ogniowego piechoty i czołgów. Ją również używano w sposób zmasowany, lecz dowodzenie oraz kierowanie ogniem było w zasadzie zdecentralizowane.

Na stanowiskach ogniowych artylerii organizowano bardzo silne ubezpieczenia bezpośrednie ze względu na przenikanie przeciwnika w głąb ugrupowania i atakowania obsłóg oraz niszczenia sprzętu. Stosunkowo duże straty w ludziach i sprzęcie pododdziały artylerii ponosiły podczas przegrupowania, w wyniku minowania dróg oraz intensywnej działalności pododdziałów dywersyjnych z zasadzek,

rozmieszczanych wzdłuż dróg marszu. Część strat bezpowrotnych spowodowana była ogniem artylerii i lotnictwa koreańsko-chińskiego.

Podczas walki w terenie górzysto-lesistym, najbardziej przydatne do wsparcia walki piechoty okazały się przenośne moździerze oraz lekkie haubice, zaś na kierunkach nadmorskich samobieżne i opancerzone haubice większych kalibrów⁷/.

W wyniku doświadczeń wojny koreańskiej, specjaliści wojskowi NATO doszli do wniosku, że w przyszłych wojnach najbardziej odpowiednim sprzętem artyleryjskim będą samobieżne i opancerzone działa kalibru 155 mm oraz lekkie moździerze. Opancerzone i samobieżne działa zabezpieczą obsługę przed ogniem broni strzeleckiej oraz odłamkami pocisków artyleryjskich, zwiększą efektywność działania pododdziałów artylerii w warunkach użycia broni masowego rażenia, pozwolą swobodnie poruszać się w terenie oraz umożliwią szybsze przejście z położenia marszowego w bojowe i odwrotnie. Powyższe właściwości bojowe powodowały, że opancerzona artyleria samobieżna postrzegana była jako zasadniczy środek wsparcia ogniowego wojsk pancernych i zmechanizowanych na europejskim TDW.

W wojnie wietnamskiej, Amerykanie zaangażowali do walki z partyzantką Narodowego Frontu Wyzwolenia (NFW), obok lotnictwa taktycznego (śmigłowców uzbrojonych), również dużą liczbę dział i moździerzy różnych kalibrów, od 60 mm moździerzy do ciężkich dział 175 i 203,2 mm.

Nasycenie wojsk amerykańskich dużą liczbą dział, zapewniało

⁷/Opracowano w oparciu o rozprawę habilitacyjną A. Wolnego "Wojna lokalna w Korei 1950-1953" (studium wojskowo-historyczne). ASG WP, Warszawa 1984.

pododdziałom piechoty wsparcie ogniowe w czasie walki w trudnych warunkach atmosferycznych, kiedy lotnictwo taktyczne i śmigłowce uzbrojone nie mogły działać. Do wykonania zadań wsparcia ogniowego wykorzystywano lekkie haubice 105 mm M-102, które w trudnych warunkach terenowych Wietnamu przerzucano na stanowiska ogniowe drogą powietrzną przez śmigłowce transportowe CH-47 "CHINOCK" lub UH-1D.

Ciężkie haubice 155 i 203,2 mm oraz 175 mm armaty rozmieszczane były w pobliżu baz oraz w miejscowościach. W terenie rozmieszczano je zazwyczaj bateriami, z takim wyliczeniem by zasięgi sprzętu poszczególnych pododdziałów nakładały się i tworzyły ciągłe strefy ognia. W pobliżu dużych baz, tworzono większe zgrupowania ciężkiej artylerii w celu zapewnienia wsparcia ogniowego wojsk prowadzących operacje przeciwpartyzanckie w rejonie zasięgu jej ognia. Wszelkie przemieszczenia pododdziałów artylerii wykonywane były w dzień, w zwartym ugrupowaniu ubezpieczanym przez pododdziały piechoty oraz śmigłowce. Rejony stanowisk ogniowych rozbudowywano pod względem fortyfikacyjnym, organizowano silne ubezpieczenie bezpośrednie. Podejścia do stanowisk ogniowych osłaniano przeciwpiechotnymi oraz sygnalizacyjnymi polami i grupami min⁸/.

Wojna wietnamska przyczyniła się do wytyczenia nowych poglądów pod kątem rozwoju środków rażenia. W pełni udowodniono dostrzegane już wcześniej zalety śmigłowców, jako środków wsparcia ogniowego oraz środków transportu wojsk i sprzętu, w tym także lekkiej

⁸/A. Wolny, "Wybrane problemy użycia artylerii od XIV do XX wieku" ASG WP, Warszawa 1978.

artylerii oraz amunicji. Śmigłowiec stał się również bardzo przydatny do prowadzenia rozpoznania dla potrzeb ognia artylerii, obserwacji i poprawiania ognia oraz rozpoznania dróg marszu, rejonów ześrodkowania i stanowisk ogniowych artylerii, a także w dowodzeniu oraz kierowaniu ruchem wojsk. Okazało się również, że działanie artylerii należy dostosować do taktyki wojsk własnych i sposobu działania przeciwnika oraz warunków terenowych. Była to kolejna wojna, która udowodniła potrzebę silnego ubezpieczenia bezpośredniego elementów ugrupowania bojowego artylerii oraz jej przegrupowania, wykorzystania różnych typów min (w tym min sygnalizacyjnych oraz świetlnych) głównie do osłony stanowisk ogniowych artylerii i innych elementów ugrupowania bojowego, a także przydatność silnej rozbudowy fortyfikacyjnej.

Wojna izraelsko-arabska w 1973 r., prowadzona była w obszarze pustynno-górzystym Półwyspu Synaj. Piaszczyste niziny oraz teren górzysty umożliwiał manewr głównie po drogach, a na krótkich odcinkach również po bezdrożach pustyni. W strefie Kanału Sueskiego na odcinku od Port Fuad do m. Kantara rozciągają się słone moczary i manewr w tym obszarze był możliwy jedynie po wąskich pasmach twardego gruntu oraz nasypach łączących brzegi grzęzawisk. Ruch ludzi i sprzętu na wschodnim brzegu Kanału Sueskiego był łatwy do zablokowania ze względu na płaski i odkryty teren oraz konieczność poruszania się po groblach. Dopiero 15-20 km na wschód od kanału, teren podnosi się do 600 m i pod osłoną tych wzgórz możliwy był manewr.

Jednostki artylerii izraelskiej, w przeważającej części dysponowały działami samobieźnymi, co pozwalało na sprawne

wykonanie manewru. Maksymalne prędkości marszu artylerii izraelskiej wynosiły około 40-50 km/h, co pozwalało kolumnom maszerować z prędkością 20-30 km/h. Artyleria wykonywała marsz przeważnie nocą, w ugrupowaniu ogólnowojskowych związków taktycznych, przy wykorzystaniu świateł maskujących. Wykonując manewr w pobliżu linii frontu, stosowano gogle umożliwiające widzenie w ciemności na bardzo niewielkie odległości (rzędu kilku metrów). W takim przypadku, prędkości kolumn artylerii spadały do kilku kilometrów na godzinę, tworzyły się zatory oraz powstawały kolizje. W drugim okresie wojny, gdy inicjatywę przejęła armia izraelska, zmalała aktywność lotnictwa arabskiego, zaś kolumny w odległościach 20 km od linii styczności wojsk poruszały się z włączonymi światłami.

Dużą uwagę przywiązywano do maskowania manewru, rozmieszczenia wojsk w terenie oraz ugrupowaniu bojowym. Maskując marsz i przemieszczenia, drogi pustynne spryskiwano wodą i zużytymi olejami w celu zapobieżenia unoszeniu się tumanów kurzu. Przemieszczając się w pobliżu linii styczności wojsk, wykorzystywano pola martwe za pasmami wzgórz. Sprzęt bojowy malowano farbami maskującymi, dobierając zestawienia barw ochronnych do obszaru działania. Zrezygnowano ze stosowania siatek maskujących, gdyż w warunkach pustyni okazały się one mało przydatne.

Przemieszczania artylerii izraelskiej nie zakłócało lotnictwo egipskie i syryjskie, mimo iż ruch kolumn w dzień był śledzony przez samoloty i śmigłowce rozpoznawcze. Największy wysiłek lotnictwa arabskiego odnotowano 6.10 1973 r. w pierwszym dniu wojny i

wynosił on około 250 samolotów. W następnych dniach wojny intensywność działania spadła do kilkudziesięciu samolotów dziennie zaś obiektami ataków były odwoły przegrupowujące się w strefę działań bojowych oraz artyleria występująca w ich składzie.

Na stanowiskach ogniowych artyleria izraelska rozmieszczała się bateriami w rejonach wyczekiwania, przygotowując dla każdej baterii 2-3 stanowiska ogniowe. W okresach niewielkiej aktywności ogniowej, baterie rozmieszczały się w silnie rozbudowanych rejonach wyczekiwania, wychodząc na stanowiska ogniowe tylko w przypadkach wykonywania zadań ogniowych. Wykonując ogień w warunkach dużego zapotrzebowania na wsparcie ogniowe, baterie prowadziły manewr wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych. W pobliżu rejonów ześrodkowania, wyczekiwania oraz stanowisk ogniowych, rozmieszczano duże ilości odbijaczy kątowych oraz uszkodzony i zdobyczny sprzęt artyleryjski. Z pozornych rejonów stanowisk ogniowych prowadziły ogień pododdziały artylerii wędrowniej⁹/.

Rozpoczęta w 1980 roku wojna w rejonie Zatoki Perskiej, między Iranem a Irakiem, w ocenie specjalistów państw zachodnich pochłonęła około miliona istnień ludzkich. Pomimo użycia przez strony wojny dużego potencjału ludzkiego i technicznego, działania bojowe nie przyniosły zasadniczych rozstrzygnięć operacyjnych, gdyż tempo ich prowadzenia było bardzo niskie¹⁰/.

⁹/Por. J. Biziewski, "Manewr w obronie" (na przykładzie wybranych wojen bliskowschodnich lat 1973-1991), AON Warszawa 1993.

¹⁰/Podczas opracowania treści związanych z wojną w Zatoce Perskiej wykorzystano informacje zawarte w materiałach źródłowych:

1. Przebieg oraz doświadczenia i wnioski z wojny w Zatoce Perskiej, (praca studyjna) AON, Warszawa 1991.

2. Analiza porównawcza potencjałów rażenia stron konfliktów w rejonie Zatoki Perskiej, AON, Warszawa 1991.

Dowództwu i sztabom obu walczących stron nie udało się rozwiązać problemu przełamania obrony - niekiedy nawet na głębokość taktyczną, z powodu braku umiejętności osiągnięcia przewagi drogą szybkiego i zaskakującego manewru sił i środków na decydujących kierunkach. Są to działania wojenne przypominające do złudzenia okres pierwszej wojny światowej. Ruch wymarł, poza nielicznymi i desperackimi atakami czołowymi fanatycznych zwolenników Chomeiniego^{11/}.

Ciekawszym epizodem w końcowym okresie tej wojny, było wykorzystanie przez Irak rakiet operacyjno-taktycznych do realizacji celu politycznego - korzystnego zakończenia wojny.

Irak w okresie tzw. "wojny miast" trwającej 52 dni, wystrzelił około 500 rakiet, w tym na stolicę Iranu Teheran około 200 rakiet typu Al Hussein. Uderzenia te zmusiły rząd Iranu do rozpoczęcia rokowań pokojowych i przyspieszyły zakończenie wojny.

Tworzone zgrupowania artylerii były zbyt słabe, by porazić obronę przeciwnika i umożliwić przełamanie obrony. Główną przyczyną słabości artylerii stron, upatruje się w niskich możliwościach środków rozpoznania, braku zautomatyzowanych systemów dowodzenia oraz niskim poziomie wyszkolenia dowódców.

Brak jest oficjalnych, źródłowych informacji dotyczących wykorzystania artylerii podczas wojny w Afganistanie. Tym niemniej, z relacji radzieckich oficerów artylerzystów, uczestników wojny afgańskiej wynika^{12/}, że artyleria (sprzęt i obsługa)

^{11/} T. Urbańczyk, M. Laszczyk, "Manewr i okrążenie", rozprawa habilitacyjna, ASG WP, Warszawa 1987, s. 188.

^{12/} Informacje te uzyskano podczas podyplomowego kursu operacyjnego w Akademii im. Kalinina w St. Petersburgu, w 1990 r. Uczestnikiem tego kursu był płk dr Józef SPERLING.

największe straty ponosiła pokonując zaminowane odcinki dróg oraz od ognia strzelców wyborowych. Do minowania partyzanci afgańscy wykorzystywali nowoczesne środki minowania produkcji USA i innych państw NATO, miny zdobyte w walkach lub prymitywne miny własnej konstrukcji. Rozmówcy zwracali uwagę na fakt, że kolumna wracając do bazy tą samą drogą po 1-2 godzinach od jej pierwszego rozpoznania, musiała ponownie prowadzić rozpoznanie inżynieryjne, gdyż nie było pewności, że chłopcy pracujący na polach w pobliżu drogi, nie ustawili na niej grup min. Rozmieszczając artylerię na stanowiskach ogniowych, odsuwano ją od wzgórz, zarośli, zabudowań i innych przeszkód naturalnych na odległość nie mniejszą niż 1000 m. Zapewniało to rozmieszczenie obsługi dział poza zasięgiem skutecznego ognia strzelców wyborowych.

Generał Gromow, obejmując dowództwo wojsk radzieckich w Afganistanie, nakazał dowódcom związków taktycznych i oddziałów, odejść od obowiązujących ustaleń regulaminów oraz instrukcji, a podejmowane decyzje opierać na logice, doświadczeniu bojowym i uwarunkowaniach obszaru walki.

W wojnie sił ONZ z Irakiem, każda ze stron dysponowała ponad trzema i pół tysiącami dział i wyrzutni artylerii raketowej. Artylerię Sprzymierzonych stanowiły głównie 155 mm HS, 203,2 mm HS i wyrzutnie artylerii raketowej 227 mm MLRS. Jej uzupełnieniem był sprzęt ciągniony 105 mm H (pododdziałów piechoty morskiej) oraz moździerze. Irakijczycy posiadali kilka typów nowoczesnego sprzętu artyleryjskiego np.: artyleryjskie wyrzutnie raketowe ASTROS; 210 mm armaty samobieżne Al Fao; 155 mm H samobieżne (F); 155 mm H ciągnione G-5 (RPA); 152 mm H samobieżne 2S3 (ZSRR). Za-

sadniczą masę sprzętu artyleryjskiego stanowiły środki ogniowe starszej generacji (BM-14 i 21, 152 mm H D-20, 122 mm H D-30, 120 mm M) w większości ciągnione. Środki samobieżne stanowiły 30% artylerii irackiej.

Względna równowaga liczbowa artylerii naziemnej Sprzymierzonych i Iraku, a także czas na przygotowanie artylerii irackiej do wykonania zadań, mogły sugerować, że jej działalność będzie wysoce efektywna. Rzeczywistość wykazała, że działalność artylerii jest możliwa i efektywna jeżeli sprawnie funkcjonuje system rozpoznania i dowodzenia oraz zasilania logistycznego.

W pierwszej fazie wojny, w wyniku dobrze wykonanej rozbudowy fortyfikacyjnej stanowisk startowych rakiet i stanowisk ogniowych artylerii w powiązaniu z efektywnym maskowaniem, rezultaty uderzeń ogniowych Sprzymierzonych były niewielkie. Stosowana przez WRiA Iraku taktyka "unikania i przeczekania" uderzeń okazała się skuteczna. Podsuwanie wysoce skutecznym systemom rozpoznania Sprzymierzonych celów pozornych, okazało się skutecznym sposobem na zachowanie potencjału bojowego wojsk raketowych i artylerii. Jednakże artyleria iracka nie mogła sprostać temu zadaniu, ze względu na brak danych z rozpoznania, zakłócenia radioelektroniczne systemu dowodzenia oraz ograniczony zasięg ognia¹³/.

Dzięki rozbudowie fortyfikacyjnej oraz dobremu maskowaniu, udało się artylerii irackiej uniknąć dużych strat od zmasowanych uderzeń lotnictwa i ognia artylerii. Uderzenia lotnicze bardzo

¹³/Odsunięcie się wojsk ONZ na odległość 5-20 km od umocnień irackich spowodowało, że były one poza zasięgiem rozpoznania wzrokowego oraz w większości przypadków poza zasięgiem ognia artylerii.

często niszczyły cele pozorne, gdy sprzęt bojowy był zamaskowany pokryciem termicznym i termicznymi siatkami maskującymi. Do maskowania elementów ugrupowania bojowego artylerii stosowano dymy oraz pokrycia z piany. Wykorzystywano również środki maskujące produkcji szwedzkiej firmy "Barracuda", pozwalające zmniejszyć emisję promieniowania cieplnego obiektu (czołgu, działa samobieżnego i samochodu) oraz urządzenia emitujące promieniowanie cieplne, odpowiadające promieniowaniu otoczenia.

W użyciu WRiA Iraku szczególne miejsce zajmują działania bojowe samobieżnych zestawów raketowych "SCUD". Działania te wykazały, że jest możliwe (pomimo bezwzględного panowania w powietrzu oraz dużej sprawności systemu rozpoznania i dowodzenia przeciwnika) efektywne działanie pojedynczych egzemplarzy oraz pododdziałów wyrzutni rakiet operacyjno-taktycznych i przy odpowiednich zabiegach z zakresu maskowania, można utrzymać zdolność bojową.

Na bazie informacji (z pewnością informacji wrywkowych) o użyciu artylerii (głównie pod kątem manewru) w wojnie wojsk ONZ z Irakiem można stwierdzić:

- Irak zbyt małą wagę przywiązywał do ognia środków wsparcia, szukając rozstrzygnięcia w bezpośrednim starciu wojsk pancernych i zmechanizowanych;

- brak osłony z powietrza przemieszczających się WRiA Iraku, uniemożliwiał utworzenie zgrupowań artylerii i wykonania rażenia ogniowego według radzieckich zasad sztuki operacyjnej i taktyki;

- silna rozbudowa fortyfikacyjna w dużym stopniu wpływa na zachowanie żywotności, jednak poważnie ogranicza manewrowość;

- w procesie szkolenia WRiA należy zwrócić uwagę na prowadzenie maskowania przed rozpoznaniem z powietrza oraz pozorowanie działalności bojowej w czasie przebywania pododdziałów w rejonach ześrodkowania i na stanowiskach ogniowych. Podczas pozoracji i maskowania rzeczywistego ugrupowania należy zwrócić uwagę na stosowanie makiet sprzętu, osłony termicznej, odbijaczy kątowych i barw maskujących w celu wprowadzenia "w błąd" precyzyjnych środków rażenia;

- w terenie pustynnym oraz równinnym, łatwo pokonywanym przez czołgi i BWP, kapitalnego znaczenia nabiera stopień usamobieżnienia artylerii, gdyż tylko ona jest zdolna do ciągłego wsparcia ich natarcia;

- stosowanie taktyki unikania walki oraz działania na przeczekanie nie może trwać zbyt długo, gdyż przy aktywnej działalności przeciwnika wraz z upływem czasu, osłabieniu ulegnie wola walki oraz zniszczone zostaną wszelkie motywacje do działania;

- wysokie walory moralno-bojowe żołnierzy budowane są na przekonaniu o słuszności prowadzonych działań bojowych oraz dużej wiary w siebie. Ta ostatnia, wynika z oceny walorów posiadanego sprzętu;

- dowódcy niższych szczebli dowodzenia, przygotowani do scentralizowanego dowodzenia i kierowania ogniem oraz manewrem, nie przejawiają inicjatywy, oczekując na rozkazy przełożonych. Inicjatywa oraz działalność umożliwiają radzenie sobie ze stresem pola walki.

Artyleria wojsk ONZ (głównie wojsk USA) po każdym zadaniu ogniowym była przygotowana do zmiany stanowisk ogniowych i w

początkowym okresie wojny zmieniała je, mimo iż nie była w większym stopniu zagrożona ogniem ze strony przeciwnika. Jednak bierna postawa irackich środków ogniowych i brak realnego zagrożenia spowodowały, że znacznie ograniczono manewr wewnątrz ugrupowania bojowego (nie dotyczy to pododdziałów MLRS). Sprawdził się również dziewiątkowy skład pododdziałów MLRS - głównie w zakresie taktyki ich wykorzystania (jeden pluton na stanowiskach ogniowych w gotowości do otwarcia ognia, drugi pluton wykonuje manewr po wykonaniu zadania ogniowego, trzeci pluton wykonuje sprawdzenia techniczne i ładuje amunicję).

Utrzymuje się obecnie tendencja do odchodzenia od sześciodziałowych baterii artylerii, zaś w ich miejsce wprowadza się baterie w składzie dwóch plutonów, po cztery działa lub trzech plutonów po trzy wielkokalibrowe wyrzutnie raketowe. Pozwala to dokonywać zmiany stanowisk ogniowych plutonami (w ramach baterii) i utrzymywać w ciągłej gotowości do wykonania zadań ogniowych 50% i więcej artylerii do ognia pośredniego i nie mniej niż 33% wyrzutni artylerii raketowej. W decydujących momentach walki, zadania ogniowe może wykonywać całość artylerii danego zgrupowania.

Zwiększona częstość manewru artylerii państw NATO oraz Rosji jest możliwa dzięki wykorzystaniu do dowiązania elementów ugrupowania bojowego systemów astronawigacji¹⁴/ oraz mikrokomputerów do obliczenia kierunków orientacyjnych. Możliwość dowiązania każdego działa i wyrzutni artylerii raketowej,

¹⁴/Były one szeroko wykorzystywane w czasie walki na pustyni, gdzie dowiązanie elementów ugrupowania bojowego na podstawie mapy, w wielu przypadkach jest wręcz niemożliwe.

położonej w zasięgu widzialności wzrokowej, pozwala zrezygnować z linearnego rozmieszczania dział w baterii i umożliwia ich rozśrodkowanie. Odpowiednio zaprogramowany komputer wozu dowodzenia dowódcy baterii, umożliwia obliczanie nastaw do strzelania dla każdego działa, zaś urządzenia transmisji danych oraz terminale dowódców dział zapewniają przekaz oraz zobrazowanie danych w przedziale bojowym.

Analizując taktykę działania artylerii w konfliktach oraz wojnach po 1945 roku, głównie pod kątem manewru, sposobu rozmieszczania artylerii w terenie oraz w ugrupowaniu bojowym, a także ewolucję sprzętu artyleryjskiego na przestrzeni ostatnich pięćdziesięciu lat, można sprecyzować następujące wnioski:

- brak silnej osłony przeciwlotniczej oraz panowania w powietrzu przyczynia się do utrudnienia lub uniemożliwienia różnych form manewru;

- zwiększenie żywotności wojsk raketowych i artylerii na polu walki należy osiągać poprzez zastosowanie nowych jakościowo środków i zabiegów maskujących oraz dezinformacyjnych (termiczne siatki oraz urządzenia maskujące, stosowanie celów pozornych, działalność ogniową pododdziałów wędrownych artylerii itp.);

- wykorzystanie pełnej rozbudowy fortyfikacyjnej, unikanie działalności ogniowej oraz stosowanie taktyki "na przeczekanie", w przypadku przewagi ogniowej przeciwnika, pozwala zmniejszyć straty wśród obsług i sprzętu. Stosowana w dłuższym czasie, powoduje spustoszenie w psychice żołnierzy, którego skutki znacznie przewyższają straty bezpowrotne od ognia środków rażenia. Lepszym rozwiązaniem jest przeciwstawienie przewadze ogniowej przeciwnika,

ruchliwości oraz aktywności ogniowej środków rażenia;

- teren, potrzeba dużej ruchliwości oraz wymóg zachowania żywotności sprzętu i obsługa, preferują na europejskim TDW artylerię samobieżną i opancerzoną o kalibrze działa powyżej 150 mm. Zmuszają również do ograniczenia liczby różnych typów dział, moździerzy i wyrzutni artylerii raketowej do niezbędnego minimum. Modelowym rozwiązaniem w tym zakresie może być taka struktura, w której znajduje się jeden rodzaj armato-haubicy kalibru powyżej 150 mm (samobieżna i ciągniona), jeden rodzaj moździerza kalibru poniżej 100 mm (samobieżny, ciągniony i przewoźny), jeden rodzaj artyleryjskiej wyrzutni raketowej dużego kalibru.

1.2. Manewr, a tworzenie przewagi ogniowej

Zestawiając powyższe pojęcia w układzie "manewr, a przewaga ogniowa" dochodzi się do wniosku, iż bardziej logicznym ujęciem będzie ich rozpatrywanie w odwrotnej kolejności, ponieważ manewru nie możemy postrzegać jako celu działalności samej w sobie, lecz jako środka (narzędzia) osiągnięcia przewagi.

Kontrowersje może także budzić określenie "tworzenie przewagi ogniowej". Rodzą się bowiem wątpliwości, czy w warunkach obronnej doktryny państwa, podczas odpierania agresji przeważających sił przeciwnika zaistnieją warunki do jej osiągnięcia, czy też nie należy traktować manewru jako sposobu na ekonomiczne gospodarowanie potencjałem ogniowym. Jednakże przy istnieniu w ugrupowaniu przeciwnika luk, otwartych skrzydeł oraz braku możliwości posiadania jednakowo silnego zgrupowania na całej szerokości frontu dostrzega się możliwość, przy braku przewagi bezwzględnej - two-

rzenia przewagi lokalnej. Właściwe wykorzystanie przewagi lokalnej może przyczynić się do przejęcia inicjatywy przez obrońcę. Jest to tak zwana sztuka "operowania punktem ciężkości" walki (bitwy).

Podczas tworzenia przewagi lokalnej (której celem będzie tworzenie przewagi ogniowej) należy właściwie stosować zasadę ekonomii sił, zgodnie ze sprawdzoną zasadą "chodzić oddzielnie, a bić razem" w myśl której¹⁵/:

- kosztem drugorzędnych kierunków (osłabiając je) koncentrować maksimum sił i środków na kierunkach głównego wysiłku;

- zapewnić pełne wykorzystanie potencjału ogniowego i uderzeniowego (wszyscy, wszystkimi siłami prowadzą działania bojowe z pełnym natężeniem w każdym rozstrzygającym punkcie i momencie);

- przeznaczając do wykonania zadania tylko taką ilość sił i środków, jaka jest rzeczywiście potrzebna.

Stosowanie na polu walki zasady ekonomii sił, przy braku bezwzględnej przewagi, jest możliwe tylko dzięki stosowaniu manewru.

Prof. K. NOŻKO uważa, że "istotą manewru jest zdobycie przewagi nad nieprzyjacielem"¹⁶/ . Podobnie problem ten traktuje F. SKIBIŃSKI: /.../ "we wszystkich zaczepnych formach starcia zbrojnego celem zastosowania manewru jest osiągnięcie jakiegoś rodzaju przewagi /.../. Moment przewagi, do której prowadzi manewr polega m. in. na zaskoczeniu, a przede wszystkim na zajęciu przez

¹⁵/T. Urbańczyk, M. Laszczyk "Manewr i okrążenie", Rozprawa habilitacyjna, ASG WP 1987, s. 393.

¹⁶/K. Nożko, "Walka o przewagę", Wyd. MON, Warszawa 1985, s. 160.

nas, w stosunku do nieprzyjaciela, takiego położenia w terenie, które by (rozpatrywane w sensie geometrycznym) stawiało go - zarówno w znaczeniu fizycznym, jak i psychicznym - w możliwie najtrudniejszych warunkach¹⁷/".

Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych w części dotyczącej manewrowości - jednej z zasad sztuki wojennej, precyzuje iż: "Manewr przeprowadza się w celu stworzenia (zrównoważenia) przewagi w decydującym miejscu i czasie lub uchylenia się od starcia w niekorzystnych warunkach. Aby manewr był skuteczny, musi być prosty w zamiarze oraz przeprowadzony szybko i w miarę możliwości skrycie¹⁸/".

Problematyce manewru wiele miejsca poświęcają również regulaminy walki państw zachodnich. W Regulaminie walki wojsk lądowych Bundewehry stwierdza się, że: "Duże znaczenie dla osiągnięcia powodzenia ma manewr własnymi siłami. Jego kierunek i szybkość prowadzenia określają jego skuteczność. Manewr pozwala na przenoszenie oddziaływania ogniowego na nieprzyjaciela. Manewr na polu walki wykonywany jest przede wszystkim w celu uzyskania korzystniejszego położenia w stosunku do nieprzyjaciela. Manewr powinien być wykonywany szybko i bez zakłóceń. Musi być zaplanowany, regulowany i kontrolowany. Częste przemieszczanie wojsk obniża ich zdolność bojową. Trudny teren, niekorzystne warunki atmosferyczne i oddziaływanie ogniowe nieprzyjaciela ograniczają możliwość prowadzenia manewru. Brak przewagi w

¹⁷/Cytat za K. Nożko, Op. cit, s.161.

¹⁸/Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych, część I, Op. cit. s. 15.

powietrzu doprowadzić może do utrudnienia manewru na lądzie, a tym samym utraty swobody działania¹⁹/".

Przytoczone powyżej przykłady, w sposób jednoznaczny podkreślają, że dla osiągnięcia jakiegokolwiek przewagi konieczny jest manewr, który cechuje skrytość, szybkość i prostota. Natomiast dla uzyskania przewagi ogniowej niezbędny jest manewr sił i środków oraz skupienie wysiłków: rozpoznania (sytuacyjnego oraz dla potrzeb ognia); osłony radioelektronicznej i przeciwlotniczej; zabezpieczenia bojowego działań, zasilania logistycznego. Skupienie wysiłków w określonym obszarze należy również łączyć w większości przypadków z manewrem sił i środków. Podobnie należy traktować manewr prowadzony w celu zrównoważenia przewagi przeciwnika. W tym przypadku, różnice występowały będą jedynie w rozmachu oraz w skali realizowanych przedsięwzięć.

W celu uzyskania przewagi ogniowej lub jej zrównoważenia, dowódca korpusu zmechanizowanego wykorzystując organiczne siły wojsk raketowych i artylerii może wykonać manewr pułkiem rakiet oraz brygadą artylerii, zaś w wyjątkowych przypadkach - oddziałem dywizji drugiego rzutu.

Pułk rakiet, posiadający możliwości rażenia przeciwnika na głębokość do 50 km od linii styczności wojsk, w zależności od składu bojowego (8 lub 12 wyrzutni "ŁUNA-M"; albo 8 wyrzutni "ŁUNA-M" i 4 wyrzutnie "TOCZKA") oraz przydziału rakiet na operację (średni przydział wynosi 5 rakiet na wyrzutnię) jest w stanie porazić 8-12 obiektów typu śmigłowce na lądowiskach,

¹⁹/Regulamin walki wojsk lądowych Bundeswehry, HDV-100/100, Wyd. 1987 (z poprawkami z 1992), Tłum. J. Wiatr, pkt 719.

stanowisko dowodzenia szczebla taktycznego lub wysunięte stanowisko dowodzenia szczebla operacyjnego, punkt wskazywania i naprowadzania lotnictwa, baterie rakiet przeciwlotniczych, elementy logistyczne lub inne ważne nieopancerzone cele grupowe. Pułk rakiet może jednocześnie wykonać uderzenie do 2-3 spośród wyżej wymienionych obiektów, zaś powtórne uderzenie, po zmianie stanowisk startowych wyrzutni może być wykonane po 27-30 minutach.

O efektywności wykonanych uderzeń raketowych decydują w dużej mierze możliwości sił i środków rozpoznania korpusu. Dla potrzeb wykonania uderzeń raketowych, w większości przypadków wykorzystywane będą dane z rozpoznania ogólnowojskowego i powietrznego, zaś błędy w określaniu położenia środka celu grupowego nie powinny przekraczać 150 m.

Brygada artylerii korpusu w składzie czterech dywizjonów artylerii lufowej jest oddziałem wykorzystywanym do wykonywania zadań wsparcia ogólnego. W zależności od sytuacji operacyjno-taktycznej oraz zamiaru prowadzenia operacji, dowódca korpusu może pozostawić brygadę artylerii w swoim podporządkowaniu, lub przydzielić ją do dywizji, która realizowała będzie zasadnicze zadanie w składzie korpusu. Ze względu na zasięg środków ogniowych brygady artylerii (średnio 17-18 km), może ona zwalczać przeciwnika na odległościach do 15 km, czyli jej możliwości ogniowe wynikające z zasięgu sprzętu kształtują się, podobnie jak możliwości ogniowe artylerii dywizji.

Brygada artylerii, która pozostaje w dyspozycji dowódcy korpusu, rozwija dywizjony artylerii w odległości 3-7 km od przedniego skraju wojsk własnych, na kierunku skupienia głównego

wysiłku obrony, a w przypadku wykonywania zwrotu zaczepnego - na kierunku głównego uderzenia korpusu.

Ze względu na zasięg środków ogniowych, brygada artylerii jest często przydzielana do dywizji, która wykonuje główne zadanie w składzie zgrupowania operacyjnego korpusu. Występują również tendencje do dzielenia brygady i przydzielania jej częściami do dwóch związków taktycznych. Świadczy to jednak o tym, że dowódca korpusu nie sprecyzował jednoznacznie "punktu ciężkości walki²⁰/" i dąży do zrównoważenia przewagi ogniowej przeciwnika w całym pasie operacji. Ponadto dzielenie brygady artylerii obniża jej możliwości ogniowe, ze względu na trudności w zaopatrywaniu materiałowym, dowodzeniu oraz prowadzeniu rozpoznania artylerijskiego.

Przydzielona dywizji brygada artylerii, z dywizjonem artylerii raketowej z pułku artylerii, jest w stanie prowadzić walkę z artylerią przeciwnika na szerokości od 1/2 do 2/3 pasa obrony dywizji lub w całym pasie jej natarcia, na głębokość 12-15 km, zwalczać elementy dowodzenia, rozpoznania i walki radioelektronicznej, a także wydzielić 1-2 dywizjony artylerii do okresowego wzmocnienia ogniem pierwszorzutowych brygad dywizji. Wariant zgrupowania artylerii w natarciu dywizji oraz podziału zadań ogniowych, między poszczególne elementy tego zgrupowania

²⁰/"Punkt ciężkości walki ustala się tam, gdzie dowódca zamierza osiągnąć rozstrzygnięcie, bądź tam gdzie na nie oczekuje. Jego wybór określony jest przez własny zamiar, położenie nieprzyjaciela i teren. Czasem konieczne jest wzmocnienie lub przenoszenie punktu ciężkości w czasie walki. Punkt ciężkości tworzony jest lub przenoszony przede wszystkim przez koncentrację wojsk i zmasowanie ognia". Por. "Regulamin walki wojsk lądowych Bundeswehry", Op. cit. pkt 739.

przedstawiono na rys. 3.

Brygada artylerii pozostająca w dyspozycji dowódcy korpusu lub przydzielona dywizji, będzie dysponowała na dzień walki średnio dwoma jednostkami ognia amunicji artyleryjskiej. Doświadczenia z ćwiczeń wykazały, że amunicja ta zostanie w 50% wykorzystana do walki z artylerią przeciwnika, w 25% do zwalczania innych celów wsparcia ogólnego typu: wysunięte stanowisko dowodzenia dywizji lub stanowisko dowodzenia brygad, środki rozpoznania i walki radioelektronicznej; kolumny wojsk na drogach podejścia i rozwinięcia oraz środki obrony przeciwlotniczej, rozmieszczone w korytarzach przelotu własnego lotnictwa. Pozostałe 25% amunicji może być wykorzystane do wzmocnienia ogniem pierwszorzutowych brygad, w decydujących okresach walki (podczas odpierania ataku przeciwnika, wykonywania kontrataków lub wprowadzania do walki oddziałów drugiego rzutu itp.).

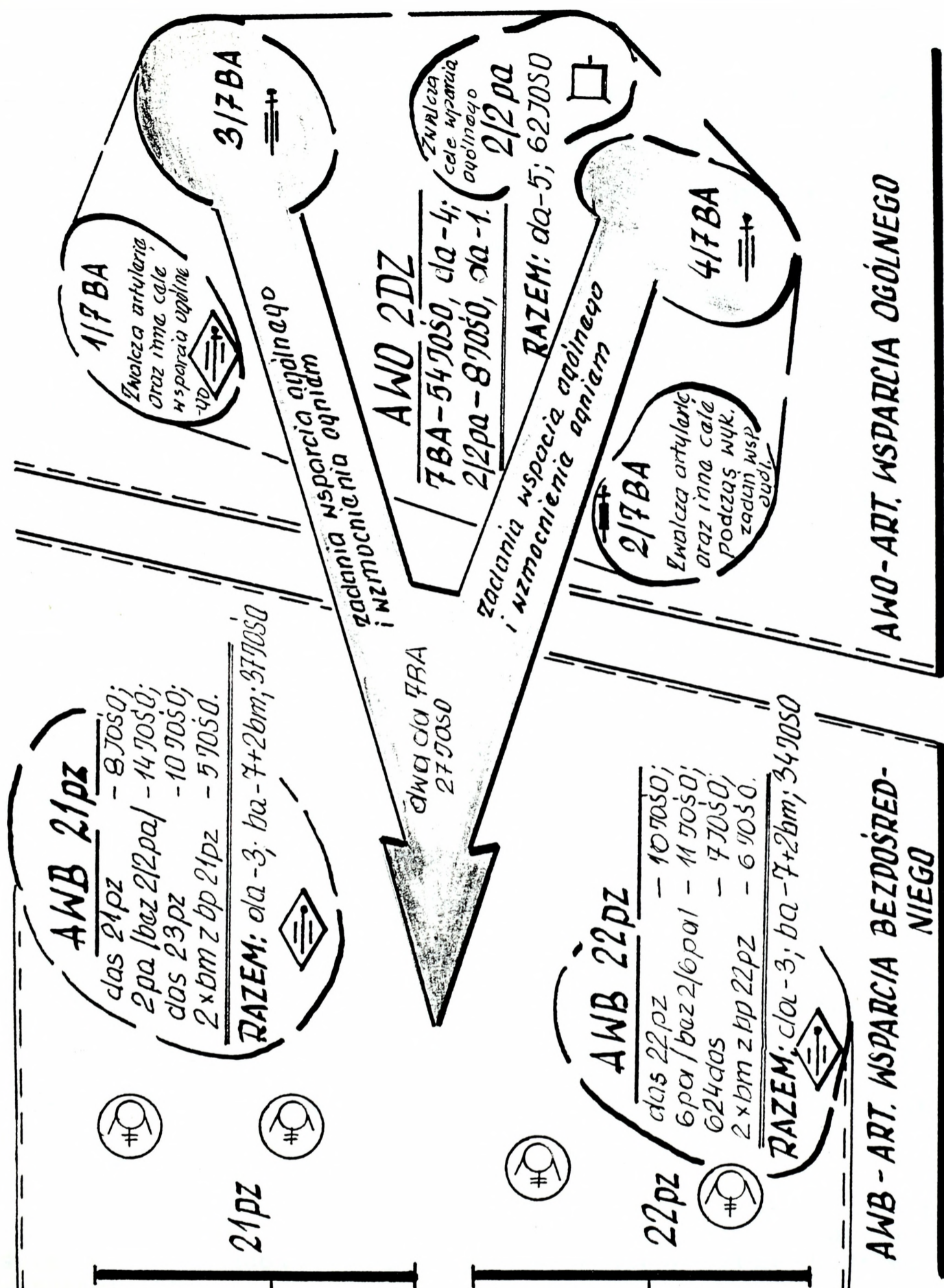
Możliwości ogniowe brygady artylerii, dysponującej dwoma jednostkami ognia amunicji artyleryjskiej na dzień walki, w świetle sprecyzowanego powyżej podziału przedstawiają się następująco:

-łączne możliwości ogniowe: około 6900 obliczeniowych środków ogniowych;

-możliwości jednoczesnego rażenia: do czterech baterii artylerii przeciwnika, natomiast podczas kolejnego zwalczania celów, brygada artylerii może: obezwładnić około 10 baterii nieokopanych opancerzonych dział samobieżnych lub 14 okopanych baterii artylerii ciągnionych; obezwładnić wysunięte stanowisko dowodzenia dywizji, dwa stanowiska dowodzenia brygad, opóźnić

1. Nojska (punkty oporu, czołgi, BWP, transportery itp) i siła żywa) w punktach oporu bp i rzutu.
2. Śrołki ognione przeciwnika (ppanc, moździcznia i rozpoznaniac).
3. Punkty dowodzenia i rozpoznaniac.
4. Całe pojedyncze w ugrupowaniu bp pierwszego rzutu.

Uwaga: Upracowana no na podstawie ćwiczenia nr 131, AON, 1943 r



Rys. 3. Zgrupowanie artylerii oraz podział zadani ogólnych między jego poszczególne elementy

podejście i rozwinięcie kolumn przeciwnika na jednej lub dwóch drogach, wzmocnić ogniem dwa bataliony podczas odpierania ataku przeciwnika lub obezwładnić siłę żywą i środki ogniowe przeciwnika w dwóch - trzech plutonowych punktach oporu.

Zasadniczym sposobem wykonania zadań ogniowych przez brygadę artylerii, będą krótkie 3-5 minutowe nawały ogniowe dywizjonów artylerii, prowadzone z pełnym natężeniem ognia. Zużycie amunicji artyleryjskiej podczas wykonania takiej nawały ogniowej wyniesie od 160 do 270 pocisków, zaś jej celem może być: zniszczenie, obezwładnienie (częściowe obezwładnienie), izolowanie lub dezorganizacja²¹/. Realizacja zakładanego celu lub zadania taktycznego ognia, uzależniona jest od dokładności określenia położenia obiektu oraz szybkości otwarcia ognia.

Z powyższych rozważań można wnioskować, że korpusna brygada artylerii, dysponując dwoma jednostkami ognia amunicji artyleryjskiej, może w ciągu jednego dnia walki porazić około 40 celów grupowych, z czego średnio 50% zadań ogniowych stanowiła będzie walka z artylerią przeciwnika²²/.

Obliczenia prowadzone pod kątem możliwości ogniowych pułku rakiet oraz brygady artylerii, pozwalają sprecyzować wniosek, że dowódca korpusu podejmując decyzję o ich użyciu w określonym

²¹/Podstawowe (elementarne) zadania taktyczne ognia artylerii, Cz. Jarecki "Struktury i zadania wojsk rakietowych i artylerii w świetle nowych zadań Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej", AON Warszawa 1993, s. 34.

²²/Dysponując dwoma jednostkami ognia, brygada artylerii posiada około 8500 pocisków kalibru 152 mm. Amunicją tą może wykonać od 32 do 53 dywizjonowych nawał ogniowych w czasie 5 lub 3 minut. Stąd przyjęto, że średnie możliwości ogniowe brygady wynoszą 40 nawał ogniowych.

rejonie zgrupowania operacyjnego, ma wpływ na zmniejszenie przewagi ogniowej przeciwnika lub w przypadku wykonywania zwrotu zaczepnego, posiada siły i środki do jej zdobycia (tworzenia). Może również wykorzystać całość lub część przydzielonego na operację wysiłku lotnictwa myśliwsko-bombowego i śmigłowców bojowych, wzmocnić osłonę przeciwlotniczą zgrupowania wojsk mających podjąć walkę o zdobycie przewagi ogniowej, zwiększyć przydział środków materiałowych, w tym głównie amunicji artyleryjskiej oraz ześrodkować wysiłek rozpoznania ogólnowojskowego w obszarze w którym dąży się do zdobycia przewagi ogniowej.

Znaczący wkład do wywalczenia przewagi ogniowej lub jej zrównoważenia, wnoszą środki wsparcia ogniowego dywizji, głównie artyleria do ognia pośredniego. Środki te stanowią: 72 opancerzone, samobieżne haubice 122 mm 2S1; 18 artyleryjskich wyrzutni raketowych BM-21; 60 moździerzy ciągnionych lub przenośnych kalibru 120 i 82 mm. W przypadkach deficytu artylerii do ognia pośredniego, dowódca dywizji ma możliwość użycia do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych - pułku artylerii przeciwpancernej - trzech dywizjonów po 12 85 mm armat, zaś dowódcy brygad zmechanizowanych (pancernych) mogą dodatkowo wykorzystać po dwie baterie armat z dywizjonu artylerii przeciwpancernej brygady.

Wymieniona liczba artyleryjskich środków wsparcia ogniowego dywizji, pozwala jednocześnie razić do 5 celów grupowych ogniem ześrodkowanym dywizjonu artylerii oraz 10 celów pojedynczych ogniem moździerzy kompanii wsparcia. Powyższe możliwości ogniowe ulegną zwielokrotnieniu, jeżeli wyrażone zostaną w formie możliwości kolejnego rażenia przeciwnika.

Doświadczenia z przeprowadzonych ćwiczeń oraz wcześniej omawianych współczesnych wojen i konfliktów uczą, że same możliwości ogniowe, to tylko jeden ze wskaźników, pozwalających dokonywać oceny własnego potencjału ogniowego. Równie ważnym wskaźnikiem będą możliwości sił i środków rozpoznania. Uzyskane informacje o położeniu celów oraz obiektów ognia, pozwolą właściwie wykorzystać omawiany wcześniej potencjał ogniowy. Na właściwe wykorzystanie środków wsparcia ogniowego do równoważenia przewagi ogniowej przeciwnika lub jej tworzenia, wywierał będzie wpływ również system dowodzenia środków wsparcia, a zwłaszcza jego sprawność. Ta ostatnia właściwość, rozumiana jest jako operatywność w przetwarzaniu oraz przekazywaniu informacji, a także odporność na zakłócenia własne i celowe.

Mając do dyspozycji trzy sprawne i operatywne komponenty rażenia ogniowego (środki ogniowe, system rozpoznania oraz dowodzenia), można prowadzić rozważania pod kątem wykorzystania manewru w celu tworzenia i wywalczenia przewagi ogniowej. W tym miejscu należy również podkreślić, że sprawność systemu rażenia ogniowego nie jest wypadkową sprawności jego komponentów, ale będzie odpowiadała sprawności najsłabszego z nich. Powszechnie wiadomo, że najsłabszym jego ogniwem w chwili obecnej jest system rozpoznania na rzecz ognia, a więc między nim a sprawnością rażenia ogniowego można postawić znak równości.

W celu realizacji przedsięwzięć związanych z manewrem, dowódca korpusu w pierwszej kolejności winien sprecyzować cel działania. Jego określenie umożliwi wydzielenie sił i środków do prowadzenia manewru oraz będzie podstawą do precyzowania zadań, czyli uruchomi

proces planowania.

Szczegółowe planowanie manewru pułku rakiet, brygady artylerii, artylerii dywizji, pododdziałów rozpoznania i przeciwlotniczych, walki radioelektronicznej oraz innych sił i środków rażenia, osłony, zabezpieczenia oraz wsparcia logistycznego wymusza ograniczony promień ich rażenia, osłony i wsparcia, konieczność dokonania podziału rejonów rozmieszczenia i stanowisk ogniowych (startowych), jak również potrzeba szybkiego ich ześrodkowania oraz ponownego rozśrodkowania po wykonaniu zadań. Planowanie manewru jest również niezbędne ze względu na charakter i kolejność zadań wykonywanych przez siły i środki poszczególnych rodzajów wojsk i służb. Na przykład, pododdziały przeciwlotnicze powinny rozwinąć się w ugrupowanie bojowe wcześniej, po to by osłonić przed uderzeniami i rozpoznaniem z powietrza, rozwijające się zgrupowanie środków wsparcia ogniowego. Również pododdziały rozpoznania artyleryjskiego, radioelektronicznego, ogólnowojskowe oraz inne, w celu uzyskania wiarygodnych danych o położeniu celów dla potrzeb ognia, należy rozwijać z odpowiednim wyprzedzeniem w stosunku do środków wsparcia ogniowego. Natomiast pododdziały logistyczne, które przewożą doraźny zapas amunicji, celowym jest przemieszczać w składzie oddziałów (pododdziałów) artylerii. Włączenia transportu z amunicją do kolumn artylerii dokonuje się w rejonach ześrodkowania (wyjściowych), oddalonych o 50-100 km od rubieży styczności z przeciwnikiem oraz na drogach marszu, podczas postojów lub odpoczynków.

Pododdziały rozpoznania artyleryjskiego, ogólnowojskowego (patrole rozpoznawcze, grupy specjalne) oraz radioelektronicznego

należy użyć do wykonania zadań rozpoznawczych, w rejonach w których dowódca zamierza równoważyć lub tworzyć przewagę ogniową, 6-12 godzin, przed rozpoczęciem działalności ogniowej. Wyprzedzenie to jest niezbędne do ich rozwinięcia, zorientowania w sytuacji oraz w terenie, przejęcia informacji od wojsk walczących z przeciwnikiem i ludności cywilnej oraz przystąpienia do opracowania i przekazywania informacji o wykrytych celach.

Ćwiczenia prowadzone w warunkach poligonowych wykazują, że po rozwinięciu pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego, pierwsze meldunki zaczynają napływać po 2-3 godzinach. W warunkach pola walki czas ten z pewnością ulegnie wydłużeniu i może wynieść około 4-5 godzin. Po upływie takiego czasu możemy się spodziewać rozpoczęcia napływu informacji od patroli i samodzielnych patroli rozpoznawczych, grup specjalnych oraz innych elementów rozpoznania ogólnowojskowego. Zdecydowanie szybciej informacje napłyną od pododdziałów rozpoznania radioelektronicznego, radiolokacyjnego i dźwiękowego.

Oddziały i pododdziały artylerii (które wcześniej wydzieliły ze swego składu i rozwinęły pododdziały rozpoznania artyleryjskiego) winny po zapadnięciu zmroku wykonać marsz, rozwinąć się w ugrupowanie bojowe oraz do świtu osiągnąć gotowość ogniową. W pierwszej kolejności rozwijają się dywizjony z brygady artylerii, zaś podczas ich rozwinięcia walkę z artylerią przeciwnika prowadzi artyleria wojsk ze styczności. W dalszej kolejności rozwijają się dywizjony artylerii dywizyjnej i brygadowej. Rozwinięcie zgrupowania artylerii winno być również osłonięte przez pododdziały artylerii przeciwpancernej.

W okresie tworzenia zgrupowania środków wsparcia ogniowego, na innych kierunkach artyleria winna prowadzić wzmożoną działalność ogniową oraz zwiększyć intensywność manewru. Natomiast na kierunku tworzenia zgrupowania artylerii, należy prowadzić walkę ogniową z przeciwnikiem lecz ruch ograniczyć do minimum, gdyż i tak jego duża intensywność wynika z przemieszczania w ten rejon, środków wsparcia i pododdziałów logistycznych (tworzących doraźny zapas amunicji).

W lecie podczas krótkich nocy, marsz w rejony rozwinięcia wojska raketowe i artyleria mogą rozpocząć pod koniec dnia, z takim wyliczeniem, by jego zakończenie oraz rozwinięcie w ugrupowanie bojowe odbywało się w nocy.

Mimo, iż uważa się powszechnie, że noc nie stanowi przeszkody dla technicznych środków rozpoznania pola walki, to jednak wojna izraelsko-arabska oraz wojna w rejonie Zatoki Perskiej dowiodły, że ogranicza ona możliwości rozpoznania, maskuje ruch oraz pozwala uzyskać zaskoczenie.

Oddzielnym problemem, któremu należy poświęcić więcej miejsca, jest przygotowanie pododdziałów do wykonywania marszu oraz pracy w nocy. W latach siedemdziesiątych każdy pojazd wojskowy wyposażony był w noktowizor kierowcy oraz światło maskujące wykorzystywane podczas jazdy w nocy. Obecnie, część noktowizorów została wycofana ze względu na ich starzenie, zaś podczas ćwiczeń na poligonach większość pojazdów porusza się mając włączone światła drogowe. Izraelczycy podczas marszów w księżycowe noce używali gogli. W naszych siłach zbrojnych jest to nieznana technika. Koszt wyposażenia kierowców w gogle jest niewielki. Zważywszy na fakt,

że w okresie zimowym i letnim jest stosunkowo dużo jasnych, księżycowych nocy, należy rozważyć możliwość wprowadzenia ich na wyposażenie kierowców. Wykorzystanie gogli poważnie ułatwia poruszanie się pojazdami mechanicznymi po zapadnięciu zmroku, a ponadto umożliwia jazdę we mgle oraz podczas intensywnych opadów śniegu.

Należy także zwrócić uwagę na potrzebę organizowania regulacji ruchu, nie tylko na drogach marszu, ale również w rejonach rozmieszczenia oraz w rejonach stanowisk ogniowych. Dobrze zorganizowana regulacja ruchu pozwala dowódcom pododdziałów zająć się głównie dyscypliną marszu i prowadzeniem rozpoznania, nie zaś nieprzerwanym śledzeniem położenia kolumny na drodze marszu.

Na płynność przemieszczenia wpłynie również ubezpieczenie marszowe zorganizowane przez siły wykonujące marsz oraz wydzielenie dodatkowego ubezpieczenia rejonów (odcinków) dróg kanalizujących ruch wojsk, dogodnych do zorganizowania zasadzek, zawał i rejonów niszczeń. Do utrzymania tych rejonów należy wydzielić siły obrony terytorialnej, policji, bądź pododdziały z wojsk operacyjnych.

Organizując zgrupowanie wojsk raketowych i artylerii w operacji obronnej korpusu (pod kątem równoważenia przewagi ogniowej przeciwnika), artylerię do ognia pośredniego oraz artyleryjskie środki przeciwpancerne rozmieszcza się na kierunku głównego uderzenia ~~przeciwnika~~ ^{przeciwnika}, natomiast pułk rakiet należy rozmieszczać poza tym kierunkiem, jednak w takiej odległości by mógł wykonywać uderzenia do opłacalnych obiektów zgrupowania uderzeniowego przeciwnika. Łącznie zgrupowanie wojsk raketowych i

artylerii w tym przypadku powinno liczyć: 8-9 dywizjonów artylerii do ognia pośredniego, 3-4 dywizjony artyleryjskich środków przeciwpancernych, 8-12 wyrzutni rakiet taktycznych oraz 4-5 kompanii wsparcia.

Wyznaczając czas osiągnięcia gotowości ogniowej zgrupowania wojsk raketowych i artylerii, należy zrealizować przedsięwzięcia przygotowawcze do otwarcia ognia w czasie, który pozwoli uprzedzić ogniowe przygotowanie ataku przeciwnika. Podczas przejścia przeciwnika do natarcia po podejściu z głębi, otwarcie ognia może nastąpić, gdy czołowe pododdziały zgrupowania uderzeniowego przeciwnika znajdują się około 25-30 km od rubieży wejścia do walki. W tym przypadku, większość dywizjonów artylerii będzie prowadziła ogień z tymczasowych stanowisk ogniowych i po wykonaniu jednej-dwóch nawał ogniowych przemieści się w rejony głównych stanowisk ogniowych. Manewr artylerii z tymczasowych na główne stanowiska ogniowe, osłaniać będą dywizjony rozmieszczone w rejonach głównych stanowisk ogniowych.

Bogatych wniosków w zakresie użycia nowych rodzajów amunicji artyleryjskiej do wykonania zadań ogniowych podczas odpierania uderzenia przeciwnika, dostarczyły zajęcia prowadzone z oficerami WRiA na kursie przeszkolenia operacyjno-taktycznego. W toku zajęć szczególnie wnikliwie analizowano warunki wykonania uderzenia ogniowego artylerii, przy użyciu amunicji minowej, amunicji z nadajnikami zakłóceń jednorazowego użytku oraz pociskami odłamkowo-burzącymi, wiążąc działalność ogniową artylerii z manewrem jej pododdziałów. Celem zaplanowanego uderzenia ogniowego było zdezorganizowanie i opóźnienie ataku przeciwnika oraz obniżenie

efektywności jego działalności ogniowej, w warunkach braku dostatecznie dokładnych informacji o położeniu obiektów (celów) ognia. Uderzenie to miało poprzedzić początek rozwijania i ogniowego przygotowania ataku. Założono, że przeciwnik znajduje się około 15-20 km od rubieży ataku (1-1,5 godziny przed wykonaniem ataku). Podczas wykonywania uderzenia, artyleria raketowa - bateriami, plutonami, a nawet pojedynczymi wyrzutniami miała wykonać narzutowe pola minowe, w miejscach kanalizujących ruch wojsk przeciwnika. Planowano, że ogień prowadzony będzie z tymczasowych stanowisk ogniowych na głębokość 10-14 km od przedniego skraju obrony. W tym samym czasie baterie 152 mm AHS i HA (z dywizjonów przydzielonych dywizji) miały wystrzelić po dwa-trzy komplety nadajników zakłóceń jednorazowego użytku, w prawdopodobne rejony stanowisk ogniowych artylerii oraz stanowisk dowodzenia przeciwnika. Baterie 152 mm AHS, zadanie to miały wykonać z tymczasowych stanowisk ogniowych, natomiast baterie 152 mm HA (ciągnione) wykonywały to zadanie z głównych stanowisk ogniowych. Pozostała artyleria (głównie dywizjony 122 mm HS 2S1) z tymczasowych stanowisk ogniowych zwalczały ogniem ześrodkowanym oraz ogniem do celów pojedynczych punkty obserwacyjne, środki oraz pododdziały rozpoznawcze, punkty dowodzenia i środki ogniowe rozwinięte w pobliżu linii styczności wojsk. Ocenia się, że artyleria jest w stanie wykonać to uderzenie w czasie do 10 minut, opuścić rejony tymczasowych stanowisk ogniowych w czasie około 5 minut, przemieścić się na główne stanowiska ogniowe w ciągu 10-15 minut oraz w czasie do 5 minut osiągnąć gotowość ogniową w rejonie przygotowanych głównych stanowisk ogniowych. Razem na osiągnięcie

gotowości ogniowej w nowym rejonie potrzeba 30-35 minut).

Analizując skuteczność powyższego uderzenia ogniowego dochodzi się do wniosku, że jest ono w stanie opóźnić wejście do walki jednego związku taktycznego przeciwnika do 1,5-2 godzin, a także zdezorganizować działalność ogniową jego artylerii. Duży wpływ na czas opóźnienia przeciwnika wywrze również teren, w którym planuje się wykonać uderzenie. Ideowy schemat manewru artylerii oraz wykonania zadań ogniowych podczas wykonywania uderzenia przedstawiono na rys. 4.

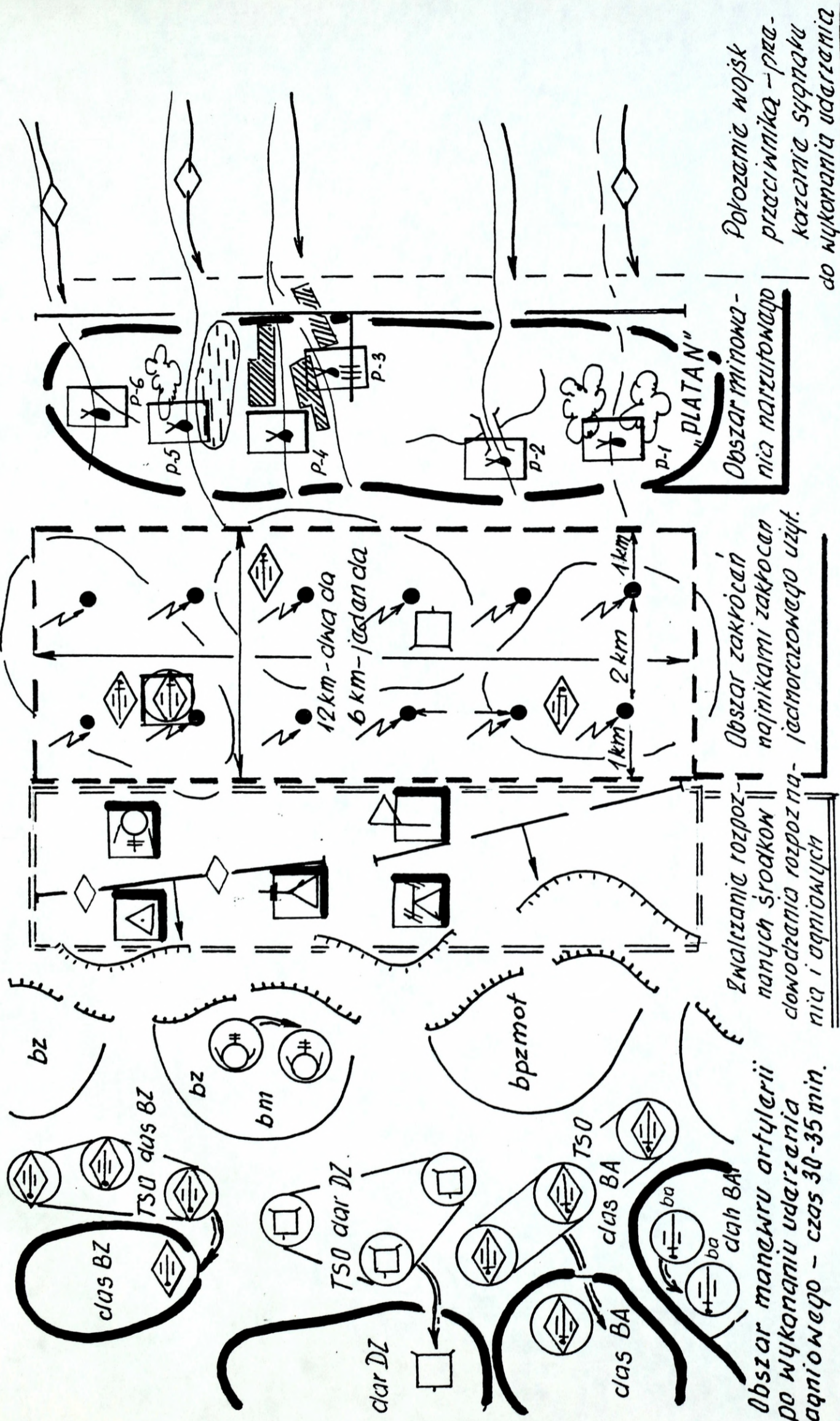
Zaletą proponowanego wariantu uderzenia ogniowego jest szybka zmiana stanowisk ogniowych przez baterie artylerii w przypadku, gdy przeciwnik przygotowuje się do wykonania zadań ogniowych w ramach ogniowego przygotowania ataku.

Podczas planowania manewru pod kątem wywalczenia przewagi ogniowej w przeciwuderzeniu korpusu możemy wyróżnić trzy zasadnicze etapy:

-planowanie marszu oraz wprowadzenia i rozwinięcia zgrupowania wojsk raketowych i artylerii (środków wsparcia), co wykonuje sztab organizujący (planujący) przeciwuderzenie;

-planowanie manewru wojsk raketowych i artylerii wewnątrz ich ugrupowania bojowego w dwóch-trzech okresach działalności ogniowej (ogniowym zabezpieczeniu podejścia, ogniowym przygotowaniu ataku oraz częściowo w ogniowym wsparciu ataku), który planują dowódcy oddziałów i pododdziałów wojsk raketowych i artylerii;

-planowanie manewru wojsk raketowych i artylerii w celu zapewnienia ciągłości wsparcia nacierających pododdziałów piechoty i czołgów, który planują szefowie artylerii dywizji i brygad, a w



Rys. 4. Wykonanie uderzenia ogniowego oraz manewru artylerii podczas ogniowego wzbromienia podjęcia i rozwinięcia przeciwnika

przypadku pułku rakiet, szef wojsk raketowych i artylerii korpusu.

Planując przemieszczenie wojsk raketowych i artylerii w obszar wykonania przeciwuderzenia, ich rozwinięcie oraz osiągnięcie gotowości do wykonania zadań wsparcia ogniowego dąży się, by osiągnąć gotowość nie później niż 1-2 godziny przed planowanym wykonaniem zadań ogniowych. Czas ten jest wykorzystywany głównie do prowadzenia rozpoznania oraz uaktualniania planowania ognia.

Doświadczenia z przeprowadzonych ćwiczeń z wojskami oraz ćwiczeń dowódczo-sztabowych wskazują, że artyleria wsparcia ogólnego oraz pułk rakiet - środki wsparcia ogniowego uczestniczące w wykonaniu zadań podczas ogniowego zabezpieczenia podejścia wojsk, osiągały gotowość ogniową na 3-4 godziny przed uderzeniem wojsk. Z powyższego wynika, że środki te należy rozwinąć w ugrupowanie bojowe na 5-6 godzin²³/ przed rozpoczęciem działalności ogniowej. Oznacza to, że na osiągnięcie gotowości ogniowej podczas tworzenia zgrupowania artylerii, potrzeba około 4 godzin.

W ciągu tego czasu (limituje go osiągnięcie gotowości przez pododdziały ogniowe) artyleria winna zrealizować następujące zasadnicze przedsięwzięcia:

- dowiązać stanowiska ogniowe baterii i ukierunkować działa oraz przygotować je do strzelania;
- rozładować środki transportu z doraźnym zapasem amunicji, dokonać jej podziału oraz przygotować do strzelania (wyczyścić);
- wykonać rozbudowę fortyfikacyjną wybranych elementów ugrupo-

²³/Za wyjątkiem pododdziałów rozpoznania, które należy rozwinąć 12-24 godziny przed rozpoczęciem działalności ogniowej.

wania bojowego oraz zamaskować sprzęt;

- zorganizować ubezpieczenie bezpośrednie.

Rozładunek transportu amunicji, jej przygotowanie do strzelania oraz rozbudowa fortyfikacyjna i maskowanie pododdziałów ogniowych zajmują najwięcej czasu i one w głównej mierze rzutują na czas osiągnięcia gotowości. Ponadto, dochodzi jeszcze przygotowanie zadań ogniowych, sporządzeniu dokumentów w postaci notatek dowódców dział oraz uwzględnienie wyników rozpoznania (przekazanie zadań ogniowych).

Do dalszych rozważań przyjmuje się, że "...artyleria osiąga gotowość ogniową gdy: jej oddziały (pododdziały są rozwinięte w ugrupowanie bojowe; znane są jej zadania ogniowe; przygotowano dane do strzelania do celów planowych; zorganizowano i nawiązano łączność; dowieziono, posegregowano i przygotowano amunicję²⁴/. W materiałach tych sprecyzowano również niektóre czasy realizacji przedsięwzięć, które rzutują na ogólny czas osiągnięcia gotowości ogniowej przez oddziały artylerii i artylerię dywizji. Oto niektóre z nich:

- niezbędny czas na realizację przedsięwzięć przygotowania balistycznego może wynieść do 2-3 godzin²⁵/;

- realizacja przedsięwzięć przygotowania technicznego wynosi około 1,5-2 godzin²⁶/, czynności te można i należy wykonywać

²⁴/J. Więcek, R. Biernacik, "Artyleria w walce", materiały do studiowania, AON, Warszawa 1992, s. 58.

²⁵/R. Biernacik, "Możliwości czasowo-przestrzenne tworzenia zgrupowań artylerii w operacji zaczepnej armii", ASG WP Warszawa 1988, s. 105.

²⁶/Tamże s. 106.

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

Przykład obliczenia czasu osiągnięcia gotowości rzutu ogniowego brygady artylerii.

Dane:

L_K - 19 km

L_{Koda} - 3 km

$0,7V_m$ - 15 km/h

T_{Roda} - 30 min.

$$T_{GO} = \frac{19 \text{ km} - 3 \text{ km}}{15 \text{ km/h}} + 30 \text{ min} = 94 \text{ min.}$$

Bez potrzeby prowadzenia dogłębnej analizy możliwości osiągnięcia gotowości ogniowej, przez rzut ogniowy brygady artylerii można stwierdzić, że w czasie 1 godziny i 34 minut, nie zostaną rozładowane samochody z doraźnym zapasem amunicji; nie wykona się rozbudowy fortyfikacyjnej oraz maskowania i ubezpieczenia pododdziałów ogniowych; nie przygotowuje się zapasowych stanowisk ogniowych baterii artylerii, a to oznacza, że nie osiągnie się gotowości ogniowej w znaczeniu podanym powyżej.

Zastosowany wzór i przykład obliczeń wykonany na jego podstawie, można stosować podczas planowania manewru oddziałów artylerii w toku walki, gdy nie zachodzi potrzeba tworzenia zgrupowania wojsk raketowych i artylerii do wsparcia dywizji podczas wykonywania zadań operacyjnych (taktycznych), a manewr planowany jest pod kątem zabezpieczenia ciągłości wsparcia ogniowego wojsk i wykonania nieplanowych zadań ogniowych.

Również artyleria wsparcia bezpośredniego potrzebuje około 4 godzin na osiągnięcie gotowości ogniowej, a więc winna rozwinąć się w rejonie stanowisk ogniowych na 6-7 godzin przed uderzeniem wojsk (przed godziną "G").

Podczas przygotowania przeciwuderzenia w operacji obronnej korpusu, na kierunku uderzenia można rozwinąć: pułk rakiet, brygadę artylerii, 2-3 dywizjony artylerii z dywizji walczącej w styczności z przeciwnikiem oraz do 5 dywizjonów artylerii z dywizji wykonującej przeciwuderzenie. Razem 11-12 dywizjonów artylerii do ognia pośredniego, a ponadto do trzech dywizjonów 85 mm armat oraz 4-6 kompanii wsparcia.

Planowanie manewru powyższego zgrupowania wojsk raketowych i artylerii należy rozpocząć najpóźniej na jedną dobę przed zaplanowanym przeciwuderzeniem. Wyprzedzenie to pozwoli:

- po 4-6 godzinach sprecyzować i przekazać do oddziałów wojsk raketowych i artylerii zarządzenia bojowe, dotyczące zaplanowanego manewru oraz przyjęcia określonego ugrupowania bojowego³⁰/;

- po kolejnych 2-6 godzinach, może rozpocząć się przemieszczenie w rejony ugrupowania bojowego przez pułk rakiet, brygadę artylerii oraz artylerię dywizji wykonującej przeciwuderzenie. Po 2 godzinach, przemieszczenie mogą rozpocząć pododdziały rozpoznania artyleryjskiego, zaś po 4-6 godzinach pododdziały ogniowe. Dłuższy czas rozpoczęcia przemieszczenia przez pododdziały ogniowe podyktowany jest potrzebą włączenia w ich skład transportu z amunicją;

- czas wykonania marszu w rejony ugrupowania bojowego będzie oscylował w granicach 2-4 godzin, ze względu na potrzebę pokonania odległości od 40 do 80 km;

- po 12-16 godzinach od rozpoczęcia planowania manewru - prze-

³⁰/Szefostwo artylerii dywizji, po upływie 2 godz. od otrzymania przez dywizję zadania, może określić rejony stanowisk ogniowych. J. Więcek, R. Biernacik, "Artyleria w walce", Op. cit, s. 37.

mieścić pułk raket, brygadę artylerii oraz artylerię dywizji wykonującej przeciwuderzenie, w obszar tworzonego zgrupowania wojsk raketowych i artylerii;

- osiągnąć gotowość do ogniowego zabezpieczenia podejścia oraz przygotowania przeciwuderzenia po 16-20 godzinach od rozpoczęcia planowania manewru oraz 4-8 godzin przed uderzeniem wojsk.

Tworząc zgrupowanie wojsk raketowych i artylerii, podczas przygotowania przeciwuderzenia korpusu, po podejściu z głębi, początek planowania manewru powinien poprzedzać czas wykonania przeciwuderzenia o jedną dwie doby.

Jedna doba, pozwoli osiągnąć gotowość ogniową przez wojska raketowe i artylerię, w warunkach usytuowania rejonów wyjściowych w odległości 40-60 km od przewidywanej rubieży wejścia do walki. Większe oddalenie rejonów rozmieszczenia wojsk raketowych i artylerii to dodatkowy czas, niezbędny na wykonanie marszu, a w przypadku jego wykonania na odległość 100-150 km, również czas na odtworzenie zdolności bojowej po jego wykonaniu. W tym przypadku przemieszczenie wojsk raketowych i artylerii korpusu, wprowadzenie i rozwinięcie w ugrupowanie bojowe (organizowanie zgrupowania wojsk raketowych i artylerii) oraz osiągnięcie gotowości do wykonania zadań wsparcia ogniowego wojsk pancernych i zmechanizowanych trwało będzie dwie doby.

Na czas osiągnięcia gotowości ogniowej zgrupowania wojsk raketowych i artylerii, rzutowało będzie również pokrycie terenu oraz drożnia doprowadzająca pododdziały do rejonu stanowisk ogniowych (startowych). Pokrycie terenu wpłynie na zagęszczenie ugrupowania bojowego artylerii, natomiast gęstość i rodzaj dróg

dofrontowych, wpłynie na czas wprowadzenia oraz rozwinięcia jej w ugrupowanie bojowe.

Korpus wykonujący przeciwuderzenie po podejściu z głębi, do wywalczenia przewagi ogniowej może wydzielić: pułk raket, brygadę artylerii, artylerię dwóch-trzech dywizji, co stanowi 8-12 wyrzutni raket taktycznych, 14-19 dywizjonów artylerii do ognia pośredniego oraz 3-6 dywizjonów artylerii przeciwpancernej. Natomiast z wojsk utrzymujących rubież wykonania przeciwuderzenia będzie można użyć: pułk raket, brygadę artylerii oraz artylerię jednej dywizji.

Zgrupowanie wojsk raketowych i artylerii, posiadające dwa pułki raket, nie mniej niż dwadzieścia dywizjonów artylerii do ognia pośredniego oraz kilka dywizjonów artylerii przeciwpancernej, a ponadto dysponujące wiarygodnymi i dokładnymi danymi z rozpoznania, zabezpieczone pod względem materiałowym oraz osłonięte przed uderzeniami lotnictwa przeciwnika - jest w stanie wywalczyć przewagę ogniową bezpośrednio przed uderzeniem sił głównych korpusu i utrzymać ją w kolejnych dniach operacji.

Doświadczenia ćwiczeń prowadzonych z wojskami oraz ćwiczeń dowódczo-sztabowych, analiza działania artylerii podczas wojen i konfliktów lokalnych prowadzonych po 1973 roku i literatury przedmiotu, pozwalają sprecyzować następujące wnioski, w aspekcie wykorzystania manewru do tworzenia przewagi ogniowej w operacji i walce:

- celem manewru wojsk raketowych i artylerii jest przyjęcie korzystnego położenia w stosunku do przeciwnika i przez to stworzenie warunków do równoważenia, względnie wywalczenia

przewagi ogniowej. Cel ten będzie można osiągnąć jeżeli manewr zostanie wykonany szybko, będzie prosty i skryty oraz zabezpieczony przed uderzeniami z powietrza i oddziaływaniem ogniowym naziemnych środków rażenia przeciwnika;

- noc maskuje ruch wojsk oraz utrudnia przeciwnikowi pełne wykorzystanie właściwości bojowych środków rozpoznania i rażenia. Z tego względu, wojska raketowe i artyleria korpusu winny wykorzystywać ją do przemieszczenia i rozwinięcia w ugrupowanie bojowe oraz przygotowanie do otwarcia ognia. Do wykonania zadań w nocy, przygotowuje się wojska poprzez odpowiednie szkolenie w okresie pokoju oraz wyposażenie w sprzęt, który pozwala "rozjaśnić noc" i inne warunki ograniczonej widoczności;

- planowanie manewru wojsk raketowych i artylerii dla potrzeb wsparcia przeciwuderzenia korpusu w ramach operacji obronnej, powinno rozpocząć się z wyprzedzeniem jednej doby, w stosunku do czasu jego wykonania. Umożliwi to osiągnięcie gotowości ogniowej wojsk raketowych i artylerii na 4-8 godzin przed wykonaniem przeciwuderzenia (godziną "G"). W stosunku do korpusu, który wykonuje przeciwuderzenie po podejściu z głębi, wyprzedzenie planowania manewru wojsk raketowych i artylerii powinno wynosić jedną-dwie doby;

- na osiągnięcie gotowości ogniowej, po wprowadzeniu w ugrupowanie bojowe, artyleria potrzebuje około 4 godzin. Natomiast wykorzystanie wzorów do obliczania czasu osiągnięcia gotowości ogniowej zgrupowania artylerii jest niewskazane. Wzory można wykorzystywać podczas planowania manewru artylerii w toku walki i osiągania gotowości ogniowej do wykonania nieplanowych zadań

ogniowych;

- planując kolejność (układ) manewru sił i środków realizujących zadania dla potrzeb równoważenia, względnie tworzenia przewagi ogniowej, należy w pierwszej kolejności i ze znacznym wyprzedzeniem przemieścić i rozwijać pododdziały rozpoznania, następnie pododdziały przeciwlotnicze do osłony zgrupowania środków wsparcia ogniowego oraz pododdziały przygotowujące rejony stanowisk startowych i ogniowych do ich zajęcia. W ostatniej kolejności należy wprowadzać w rejony ugrupowania bojowego sprzęt ogniowy;

- dowódca korpusu jest w stanie równoważyć przewagę ogniową przeciwnika poprzez manewr i ogień pułku rakiet, brygady artylerii, a w wyjątkowych przypadkach pułku artylerii dywizji drugiego rzutu korpusu. Wykonując przeciwuderzenie w ramach operacji obronnej, użyje dodatkowo całość artylerii dywizji wykonującej przeciwuderzenie oraz część artylerii dywizji utrzymującej rubież wykonania przeciwuderzenia. Tym zgrupowaniem ma możliwość wywalczyć przewagę ogniową w pasie przeciwuderzenia. Większe możliwości w zakresie wywalczenia i utrzymania przewagi ogniowej ma korpus wykonujący przeciwuderzenie po podejściu z głębi;

- obliczone możliwości ogniowe wojsk rakietowych i artylerii, bez względu na ich wartość liczbową są realne, jeżeli siły i środki rozpoznania będą w stanie dostarczyć dane o położeniu celów dla potrzeb wykonania zadań ogniowych.

1.3. Manewr, a ciągłość wsparcia ogniowego i żywotność wojsk raketowych i artylerii

Współczesna artyleria aby prowadzić ogień, musi najpierw rozwinąć swoje środki ogniowe na stanowiskach ogniowych i nic nie wskazuje na to, żeby w najbliższej przyszłości mogło być inaczej. Z zajętych stanowisk ogniowych, baterie artylerii mogą prowadzić ogień do czasu, aż wspierane pododdziały piechoty i czołgów nie wyjdą poza zasięg ich ognia (w natarciu) lub nie zatakują ich czołgi i bojowe wozy piechoty przeciwnika (w obronie). Po wykonaniu jednego lub dwóch zadań ogniowych z tego samego stanowiska ogniowego, środki rozpoznania przeciwnika, mogą z dużym prawdopodobieństwem umiejscowić rozmieszczenie artylerii, a co za tym idzie środki ogniowe rozpocząć ich ostrzał.

W celu niedopuszczenia do takiej sytuacji, artyleria winna wykonywać manewr wewnątrz zajmowanego rejonu stanowisk ogniowych po wykonaniu każdego zadania ogniowego. Natomiast zapewnieniu ciągłości wsparcia sprzyja manewr dostosowany do przemieszczania się nacierających (broniących się) pododdziałów piechoty i czołgów. Wyczerpujących przykładów dostarczają wnioski i doświadczenia konfliktów zbrojnych ostatnich dziesięcioleci, a także pierwszej i drugiej wojny światowej, zamieszczone w podrozdziale 1.1.

Pierwsza wojna światowa dostarczyła wielu przykładów, gdzie w wyniku wielogodzinnego, a nawet kilkudniowego artyleryjskiego przygotowania ataku, piechota zdobywała teren na głębokości 5-10 km i przechodziła do obrony, gdyż artyleria pozostawała z tyłu i

brak było możliwości dalszego wsparcia. Już w wojnie polsko-niemieckiej 1939 i całej drugiej wojnie światowej, a skończywszy na wojnie izraelsko-arabskiej, artyleria była często zmuszana do odpierania ogniem na wprost uderzenia piechoty i czołgów na jej stanowiska ogniowe, ponieważ nie została w porę powiadomiona o wycofaniu wojsk własnych lub przełamaniu ich obrony. O ile podczas drugiej wojny światowej, artyleria zadawała przeciwnikowi duże straty w bezpośrednim starciu, o tyle w wojnie izraelsko-arabskiej zdecydowanie większe straty ponosiła artyleria. Obecnie nie jest trudno przewidzieć rezultatu pojedynku ogniowego czołgów drugiej, a zwłaszcza trzeciej generacji z artylerią samobieżną. Zdecydowana przewaga jest po stronie czołgów i żaden rozsądny dowódca nie dopuści do zaistnienia tego rodzaju pojedynku ogniowego. W teorii problemu dopuszcza się jednak możliwość jego wystąpienia, lecz będzie to traktowane jako zdarzenie wymuszone określoną sytuacją na polu walki.

W wojnie izraelsko-arabskiej oraz Iraku z wojskami ONZ, zarówno artyleria izraelska, jak i Sprzymierzonych, po każdym zadaniu ogniowym zmieniała lub była w gotowości do zmiany stanowisk ogniowych. Natomiast artyleria iracka nie zmieniała stanowisk ogniowych, ale też nie prowadziła ognia, gdyż było wiadomym, że każdy jej wystrzał spowoduje lawinę ognia ze strony przeciwnej, a ponadto dysponując słabym rozpoznaniem, nie posiadała wiarygodnych danych o położeniu celów.

Dokonując przeglądu polskiej oraz radzieckiej taktyki użycia wojsk raketowych i artylerii do 1990 roku stwierdza się, że w pełni opracowano problematykę manewru, pod kątem tworzenia zgru-

powań wojsk raketowych i artylerii oraz zachowania ciągłości wsparcia ogniowego wojsk w natarciu. Natomiast problematyka ciągłości wsparcia ogniowego w obronie, stała się obiektem zainteresowania po rozwiązaniu Układu Warszawskiego oraz przyjęciu przez Polskę obronnej doktryny wojennej. Problem manewru artylerii raketowej wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych dostrzeżono już w połowie lat siedemdziesiątych, natomiast w stosunku do artylerii samobieżnej, wymogi manewrowego charakteru działania zaczęto wprowadzać na początku lat osiemdziesiątych. Jedynie w wojskach raketowych, wymóg manewru wewnątrz ugrupowania bojowego obowiązywał od chwili ich wprowadzenia do uzbrojenia LWP, czyli już od początku lat sześćdziesiątych. W dalszym ciągu brak jest jednoznacznych ustaleń - czy i jak prowadzić manewr wewnątrz rejonów stanowisk ogniowych artylerii ciągnionej? Jest to problem wielkiej wagi, ponieważ w Wojsku Polskim w chwili obecnej artyleria ciągniona stanowi około 43% sprzętu ogniowego artylerii (699 dział i moździerzy). Nie wiadomo również jak rozwiązać problem manewru artylerii samobieżnej w przypadku, gdy zajdzie potrzeba wykonania artyleryjskiego przygotowania i wsparcia ataku w formie następujących po sobie nawał ogniowych. Nawet dojrzałe rozwiązania teoretyczne, uzasadniające konieczność manewru wewnętrznego, ustępują potrzebie zapewnienia ciągłości wsparcia. Rezultatem tego jest prowadzenie ognia przez artylerię, bez zmiany stanowisk ogniowych w czasie jednej, a niekiedy nawet dwóch godzin.

W stosunku do planowania i wykonania manewru, pod kątem zachowania ciągłości wsparcia ogniowego wojsk oraz utrzymania

żywołności pododdziałów artylerii w obronie oraz częściowo w natarciu, jest w chwili obecnej wiele problemów, które oczekują teoretycznego rozwiązania i zweryfikowania w praktycznej działalności wojsk.

Przyjmując, że manewr wojsk raketowych i artylerii stanowi ich przemieszczenie zakończone osiągnięciem gotowości ogniowej, to można go rozpatrywać w trzech aspektach: pierwszy - jako manewr, który pozwoli przyjąć najdogodniejsze położenie w stosunku do przewidywanych obiektów rażenia; drugi - manewr, który zapewni zachowanie ciągłości wsparcia ogniowego wojsk, zarówno w natarciu, jak i w obronie; trzeci - jako manewr, który pozwoli uniknąć rozpoznania oraz rażenia ogniowego ze strony przeciwnika.

Planując manewr pod kątem przyjęcia najdogodniejszego położenia w stosunku do przewidywanych obiektów rażenia, możemy prowadzić go w przypadkach jeżeli zakłada się, że po wykonaniu uderzenia ogniowego wojsk raketowych i artylerii nie nastąpi przemieszczenie wojsk lądowych, a głównie wojsk pancernych i zmechanizowanych np.: podczas wykonania uderzenia ogniowego w ramach operacji przeciwpowietrznej. Natomiast w przypadku prowadzenia operacji obronnej lub zaczepnej, planowanie manewru prowadzone będzie głównie pod kątem zachowania ciągłości wsparcia ogniowego wojsk.

Planowanie manewru artylerii po wykonaniu zadania ogniowego w obrębie rejonu stanowisk ogniowych baterii, często koliduje z możliwością wykonania kilku następujących bezpośrednio po sobie zadań ogniowych. Dokonanie manewru wewnętrznego powoduje bowiem przerwę w działalności ogniowej przez 10-15 minut, co koliduje z

potrzebą zachowania ciągłości wsparcia. Ma to miejsce w ogniowym przygotowaniu i wsparciu ataku (czas nieprzerwanego prowadzenia ognia w granicach jednej - dwóch godzin) lub wykonywania zadań ogniowych podczas odpierania ataku przeciwnika, zwłaszcza w pierwszej jego fazie - walki o pierwszą pozycję obrony.

O ile pierwsze dwa aspekty (dogodne położenie w stosunku do obiektów rażenia oraz zachowanie ciągłości wsparcia ogniowego) można pogodzić zakładając, że przyjęcie drugiego jest zasadą użycia wojsk raketowych i artylerii w warunkach przewidywanego ruchu wojsk własnych i przeciwnika, to manewru wewnątrz ugrupowania bojowego nie można pogodzić z zasadą ciągłości wsparcia. Tak więc aspekt drugi i trzeci wzajemnie się wykluczają.

Ich wzajemne pogodzenie jest możliwe w warunkach, gdy:

- artyleria nie prowadzi ciągłej działalności ogniowej, zaś przerwy występujące pomiędzy poszczególnymi zadaniami, wykorzystana się do manewru wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych baterii;

- do zmiany stanowisk ogniowych wewnątrz ugrupowania bojowego należy również wykorzystać przerwy w działalności ogniowej artylerii, powstałe ze względu na działalność lotnictwa (w tym śmigłowców bojowych) w strefie ognia artylerii;

- można również odstąpić od zmiany stanowisk ogniowych, po każdym zadaniu ogniowym, jeżeli przeciwnik nie posiada przewagi ogniowej w obszarze wykonywania zadań oraz nie posiada przewagi w powietrzu (na takich zasadach działała artyleria Sprzymierzonych podczas wojny w rejonie Zatoki Perskiej).

Nie wolno natomiast godzić się z poglądami, w myśl których manewr w obrębie ugrupowania bojowego prowadzą tylko pododdziały

artylerii samobieżnej, zaś artyleria ciągniona pozostaje z zasady na jednym stanowisku ogniowym rozbudowanym pod względem fortyfikacyjnym. W przypadku artylerii ciągnionej, czas manewru wewnętrznego będzie średnio dwukrotnie dłuższy od czas manewru artylerii samobieżnej. Tym niemniej, w przypadku długiego przebywania na jednym stanowisku ogniowym przez artylerię ciągnioną, należy również planować jej manewr na zapasowe stanowiska ogniowe, w obrębie zajmowanego rejonu stanowisk ogniowych. W związku z tym, także dowódcy batalionów powinni planować, a w czasie walki dążyć do zmiany stanowisk ogniowych przez baterie moździerzy 120 i 82 mm, po wykonaniu zadaniu ogniowym.

Przygotowanie dla baterii artylerii samobieżnej trzech stanowisk ogniowych, dla baterii artylerii ciągnionej dwóch stanowisk ogniowych oraz dla baterii moździerzy dwóch-trzech stanowisk ogniowych w rejonie obrony batalionu, zmusza dowódców i funkcyjnych pododdziałów ogniowych do zdecydowanie większego nakładu pracy podczas przygotowania ugrupowania bojowego (zwiększa się zakres prac przygotowania geodezyjnego). Jednak możliwość zwiększenia bezpieczeństwa i żywotności artylerii, nie może być mierzona wielkością nakładu pracy.

W przypadkach, gdy przerwa w działalności ogniowej ze względu na zmianę stanowiska ogniowego jest niewskazana, decyzję o przeniesieniu ognia do innego celu winien podjąć dowódca ogólnowojskowy. Znając cel walki, dowódca ogólnowojskowy winien dokonać wyboru, kładąc większy nacisk na ciągłość wsparcia ogniowego lub żywotność artylerii. Warto podkreślić, że związana jest z taką decyzją również odpowiedzialność za zakłócenia w

ciągłości wsparcia lub w przeciwnym przypadku możliwość zwiększenia strat w artylerii. W sytuacji, gdy nie można pogodzić ciągłości wsparcia ogniowego z manewrem wewnętrznym, większy nacisk na ciągłość wsparcia można położyć w warunkach braku silnego oddziaływania ogniowego przeciwnika, to jest przy posiadaniu przewagi ogniowej.

Manewr pododdziałami artylerii w celu utrzymania ciągłości wsparcia ogniowego, należy planować oraz prowadzić w taki sposób, by w toku walki co najmniej połowa składu bojowego artylerii była w stałej gotowości do otwarcia ognia. Natomiast w dynamice walki, gdy na określonym szczeblu wykonuje się zasadnicze zadanie taktyczne (operacyjne), na przykład: dywizja wprowadza do walki drugi rzut; wykonywany jest kontratak; odpiera się uderzenie przeciwnika na kolejnej pozycji obrony - należy dążyć do posiadania w dyspozycji całości posiadanej artylerii (chodzi tu o pododdziały artylerii, które w czasie planowania przewidziano do wykonania wsparcia ogniowego wojsk wykonujących dane zadanie taktyczne).

Podczas planowania manewru, w ramach zachowania ciągłości wsparcia ogniowego wojsk, należy dostrzegać zależność pomiędzy tempem działania wojsk oraz możliwością wykonania manewru przez artylerię. Zależność ta wyraża się zwiększeniem czasu manewru wraz ze wzrostem tempa działań, a co za tym idzie, skróceniem czasu aktywności ogniowej artylerii. R. Biernacik w rozprawie doktorskiej³¹/ oraz w innych materiałach teoretycznych, przedstawia

³¹/R. Biernacik, "Możliwości czasowo-przestrzenne tworzenia zgrupowań artylerii w operacji zaczepnej armii", Rozprawa doktorska, ASG WP, Warszawa 1988 rok.

dorobek prowadzonych badań³²/ w zakresie zachowania ciągłości wsparcia ogniowego przez artylerię w natarciu oraz w obronie. Są one w dużej mierze, zbieżne z badaniami K. Czajki³³/. Rezultaty tych badań dowodzą, że przy tempie natarcia wojsk własnych powyżej 4 km/h, aktywność ogniowa artylerii będzie zbliżać się do zera, co oznacza, że ciągłość wsparcia ogniowego wojsk będzie musiała być zastąpiona pojęciem ciągłej gotowości artylerii do wykonania zadań ogniowych. Oznacza ono zdolność artylerii do szybkiego rozwinięcia się z marszu i przystąpienia w krótkim czasie do wykonania zadań ogniowych. Skrócenie czasu reakcji ogniowej jest możliwe dzięki działalności grup rozpoznawczych, które na osi przemieszczania artylerii (w pobliżu drogi marszu) przygotowują stanowiska ogniowe do zajęcia i wykonania nieplanowych zadań ogniowych, głównie na żądanie dowódcy ogólnowojskowego.

Podobna zależność występuje podczas działań obronnych, zaś "granicznym" tempem natarcia przeciwnika jest 5 km/h w odniesieniu do artylerii ciągnionej oraz 7 km/h dla artylerii samobieżnej. Przy większej dynamice działań obronnych, konieczne będzie dwurzutowe ugrupowanie artylerii. Zjawisko to wystąpi podczas prowadzenia przez korpus obrony manewrowej lub walki dywizji (brygady) w pasie przesłaniania.

W celu przedłużenia czasu ciągłości wsparcia ogniowego wojsk należy już w położeniu wyjściowym (przed rozpoczęciem natarcia wojsk własnych lub przed uderzeniem przeciwnika) rozwinąć rzuty

³²/R. Biernacik, "Artyleria w operacji i walce", Wyd. WSO im gen. J. Bema, Toruń 1994.

³³/K. Czajka, "Użycie artylerii do ognia pośredniego w obronie dywizji", Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1992.

ogniowe w odpowiedniej odległości od linii styczności wojsk. Odległość ta może wynosić: w natarciu - 2-3 km; w obronie - 4-6 km, zaś podczas jej wyboru należy kierować się zasadą: w obronie rozwijać artylerię do ognia pośredniego w takiej odległości, by podczas walki o utrzymanie pierwszej pozycji, nie musiała ona zmieniać ugrupowania bojowego (za wyjątkiem manewru wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych), natomiast w natarciu przybliżać artylerię do linii styczności wojsk w celu wydłużenia jej zasięgu w głąb ugrupowania przeciwnika.

Manewr wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych jest szczególnie ważny z punktu widzenia zachowania żywotności artylerii. Doświadczenia prowadzone w warunkach poligonowych pozwalają stwierdzić, że strzelająca bateria artylerii może być rażona przez środki ogniowe przeciwnika już po 6-7 minutach od oddania pierwszego strzału³⁴/. Jeżeli przeciwnik dysponuje stacjami rozpoznania radiolokacyjnego typu AN/TPQ-36 (lub o podobnych parametrach), które mogą zlokalizować strzelającą artylerię, zanim jej pociski upadną w rejonie celu, to strzelający pododdział może być rażony przez artylerię przeciwnika już po 3-4 minutach. Z powyższego wynika, że przy braku zdecydowanej przewagi ogniowej, należy unikać wykonywania 10-15 minutowych nawał ogniowych, a do wykonania zadań ogniowych wyznaczać skład artylerii zdolny wykonać je w czasie 3-5 minut. Po wykonaniu zadania, pododdziały ogniowe powinny niezwłocznie opuścić zajmowane stanowiska ogniowe i w jak

³⁴/Czas ten jest sumą następujących składowych: określenie położenia celu i przekazanie zadań środkom ogniowym - do 4 minut; przygotowanie nastaw do strzelania i otwarcie ognia - 2-3 minuty.

najkrótszym czasie osiągnąć gotowość ogniową na nowych stanowiskach.

Problematyka ciągłości wsparcia ogniowego będzie przedmiotem rozważań w rozdziale trzecim, zaś manewr wojsk raketowych i artylerii w ugrupowaniu bojowym zostanie przedstawiony w końcowej części rozdziału drugiego. Z tego też względu, w tym miejscu poruszono jedynie ogólne treści, które rzutują na potrzebę oraz celowość prowadzenia badań w tym przedmiocie, co jest rezultatem stwierdzenia określonych obszarów niewiedzy oraz wskazania treści interpretowanych w sposób dowolny (nieuzasadniony).

Na bazie przeprowadzonych rozważań, można sprecyzować następujące wnioski dotyczące wpływu manewru na zachowanie ciągłości wsparcia ogniowego oraz żywotności wojsk raketowych i artylerii:

- możliwość utrzymania ciągłości wsparcia ogniowego przez wojska raketowe i artylerię uzależniona będzie od tempa prowadzenia działań bojowych przez pododdziały piechoty i czołgów. Z tego względu, podczas planowania działań bojowych dowódca ogólnowojskowy powinien określać prognozowane tempo działania wojsk, gdyż stanowi ono podstawę planowania manewru oraz wywiera wpływ na sposób wykonania zadań (w tym manewru) przez artylerię;

- wydłużenie ciągłości wsparcia ogniowego jest możliwe dzięki odpowiedniemu ugrupowaniu bojowemu artylerii, które planuje się w okresie przygotowania działań bojowych. W natarciu, rejony stanowisk ogniowych należy przybliżać do linii styczności wojsk, natomiast w obronie, dąży się do ich maksymalnego oddalenia, a w warunkach organizowania działań opóźniających, przewiduje się możliwość dwurzutowego ugrupowania artylerii;

- po wykonaniu zadań ogniowych, artyleria samobieźna winna zmieniać stanowiska ogniowe, natomiast artyleria ciągniona może zmieniać stanowiska ogniowe w przypadku wystąpienia przerw w działalności ogniowej. Utrzymaniu żywotności pododdziałów artylerii samobieźnej sprzyjają jej duże możliwości manewrowe, zaś artyleria ciągniona, skutkiem mniejszych możliwości manewrowych winna wykorzystywać w szerszym zakresie rozbudowę fortyfikacyjną;

- podczas planowania manewru wewnętrznego w obronie należy uwzględniać, że jego częstość winna być wprost proporcjonalna do przewagi ogniowej przeciwnika. W działaniach zaczepnych, przy posiadaniu przewagi ogniowej i przewagi w powietrzu, w określonych warunkach dopuszcza się możliwość zmniejszenia częstości manewru wewnętrznego, w celu zapewnienia ciągłości wsparcia ogniowego nacierających wojsk.

1.4. Teren i warunki atmosferyczne oraz ich wpływ na manewr i ugrupowanie bojowe

Teren zawsze wywierał istotny wpływ na możliwości i sposoby prowadzenia działań bojowych. Umiejętność jego wykorzystania była w historii sztuki wojennej jednym z ważniejszych atutów każdego dowódcy i należała do głównych mierników jego kunsztu.

Współczesny poziom rozwoju techniki wojskowej, w tym również techniki wojsk raketowych i artylerii, umożliwia prowadzenie przemieszczenia sprzętu w rejonach urozmaiconych pod względem geograficznym, w różnych porach roku oraz przy każdej pogodzie. Nie oznacza to bynajmniej, że warunki te nie wywierają określonego

wpływu na tempo przemieszczania, awaryjność sprzętu bojowego, zakres przedsięwzięć związanych z zabezpieczeniem przemieszczenia oraz zmęczenie psychiczne i fizyczne obsług.

Można więc stwierdzić, że mimo wprowadzenia do uzbrojenia wojsk doskonałej techniki, podobnie jak w przeszłości, tak i obecnie, warunki terenowe będą wywierały ogromny wpływ na realizację przedsięwzięć związanych z manewrem. Jego wykonanie uzależnione będzie w dużej mierze od:

- gęstości sieci drogowej oraz rodzaju i stanu dróg, mostów i przepustów na kierunkach przewidywanych do prowadzenia przemieszczeń;

- charakteru i gęstości występowania takich elementów terenu jak: rzeki, kanały, jeziora, bagna, itp;

- rzeźby terenu;

- charakteru i stopnia pokrycia terenu.

Wojny prowadzone przy użyciu dużej liczby kołowego i gąsienicowego sprzętu bojowego wykazały, że wszelkie przegrupowania dużych związków operacyjnych oraz przemieszczenia niewielkich sił odbywały się w zdecydowanej większości przypadków po drogach. Natomiast ruch po bezdrożach odbywał się zazwyczaj podczas rozwijania wojsk w ugrupowanie bojowe oraz w czasie objazdów i pokonywania rejonów zniszczeń. Dlatego też, generalną zasadą zabezpieczenia wszelkich przemieszczeń wojsk, jest dążenie dowódców do wykorzystania istniejącej sieci drogowej.

Analizując gęstość oraz rodzaje sieci drogowych na obszarze Polski, można stwierdzić, że stan techniczny dróg w dużej mierze nie odpowiada wymogom eksploatacyjnym, gdyż tylko 24 tys. km

spośród 178 tys. km dróg posiada nośność 100 kN/os³⁵/, zaś wzmocnienia nawierzchni wymaga 23% dróg krajowych i wojewódzkich, a odnowy około 37%. Natomiast z dróg miejskich, 30% jezdni o nawierzchni ulepszonej wymaga kapitalnego remontu, a 50% przebudowy lub modernizacji.

Stopień zagęszczenia sieci drogowej w poszczególnych województwach, w 1989 roku wahał się w granicach 67,4 (woj. kieleckie) do 38,6 (woj. nowosądeckie)³⁶/. Stosunkowo dobrym nasyceniem w drogi wyróżnia się centralna i południowa część kraju, natomiast mniejszą gęstość dróg posiadają województwa wschodnie.

Uzupełnieniem sieci dróg o nawierzchni twardej są drogi gruntowe. Ich układ przestrzenny jest przypadkowy, często łączą one sąsiednie miejscowości lub dostosowane są do kształtu działek uprawnych i kwadratów leśnych.

W polskiej sieci drogowej, funkcję węzłów drogowych bardzo często pełnią miasta, z których większość nie posiada obwodnic. Nakładanie się na siebie ruchu tranzytowego oraz lokalnego powoduje ich wzajemne zakłócenia. Ruch przez miejskie węzły dróg może zostać zatrzymany lub poważnie zakłócony w przypadku uderzenia lotnictwa przeciwnika oraz uderzeń naziemnych środków ogniowych.

Liczba mostów na głównych rzekach Polski jest mała, w związku z czym odstępy między nimi są stosunkowo duże. Na Wiśle mosty

³⁵/J. Skrzyp, S. Stańczuk "Charakterystyka i ocena wojskowo-geograficzna obszaru Rzeczypospolitej Polskiej". Studium wojskowo-geograficzne, AON, Warszawa 1992, s. 71 i 77.

³⁶/Drogowy rocznik statystyczny 1989r. Wyd. GDDP Warszawa 1989r. Zagęszczenie sieci dróg kołowych w województwach - gęstość sieci została wyrażona liczbą kilometrów dróg na sto kilometrów kwadratowych powierzchni województwa.

znajdują się średnio co 35 km, a na Odrze co 25 km³⁷/. Powoduje to promieniste zbieganie się dróg do poszczególnych przepraw mostowych i przy nasilonym ruchu wojsk istnieje możliwość ich zablokowania. Łącznie na obszarze kraju spośród 23,7 tys. mostów i wiaduktów, aż 34% ma ograniczoną nośność i nie odpowiada normatywom, ze względu na ich szerokość i wysokość.

Ocenia się, że mimo małego zagęszczenia drożni oraz niskich parametrów eksploatacyjnych, istniejąca sieć drogowa na obszarze kraju umożliwia przegrupowanie wojsk operacyjnych na kierunki prowadzenia operacji. Wykorzystując w ostatniej fazie przemieszczenia drogi o ulepszonej nawierzchni gruntowej oraz jednopasmowe drogi gruntowe, oddziały wojsk raketowych i artylerii będą w stanie rozwinąć się w ugrupowanie bojowe. Znaczne utrudnienia podczas przegrupowania związków operacyjnych mogą nastąpić w wyniku uderzeń lotnictwa na przeprawy mostowe oraz wojska zgrupowane w rejonach przepraw, a także rejony miejskich węzłów drogowych.

Ukształtowanie terenu będzie wywierało również istotny wpływ na stopień przejezdności zarówno po istniejącej drożni, jak i na przełaj.

Terytorium Polski ma charakter wybitnie nizinny, zaś jego średnia wysokość wynosi 173 m n.p.m., podczas gdy dla Europy szacuje się ją na 290 m n.p.m.³⁸/. Na działania bojowe na obszarze Polski nie ma większego wpływu teren położony na dużej wysokości bezwzględnej, gdyż stanowi on zaledwie 3% powierzchni kraju (2,9%

³⁷/"Charakterystyka i ocena wojskowo-geograficzna obszaru RP", Op. cit. s. 77.

³⁸/Studium wojskowo-geograficzne obszaru Polski. Op. cit. s. 35.

- od 500 do 1000 m n.p.m. i 0,2% powyżej 1000 m n.p.m.). Istotne znaczenie na manewr wojsk mają wysokości względne (deniwelacje terenu), które występują na terenie całego kraju (także na nizinach) i należy je bezwarunkowo uwzględnić wykonując marsz na odległości w granicach 150-250 km (odległość marszu dobowego).

Podczas dojazdu w rejony ugrupowania bojowego, wojska raketowe i artyleria będą często zmuszone do zjechania z drogi i pokonania odcinków terenu na przełaj. Również rejony stanowisk ogniowych (zajmujących największą powierzchnię ugrupowania bojowego) będą wybierane w terenie odkrytym poza drogami i terenem utwardzonym. Z tego względu, duże znaczenie na szybkość manewru w rejonie ugrupowania bojowego, możliwość prowadzenia prac fortyfikacyjnych typu wykopowego oraz maskowanie, będą odgrywały rodzaje oraz sposoby użytkowania gruntów. Stanowiska ogniowe artylerii będą rozmieszczane głównie na użytkach rolnych (o strukturze piaszczystej lub gliniastej), które stanowią około 60% powierzchni kraju. Natomiast pododdziały raket, stanowiska dowodzenia artylerii oraz pododdziały logistyczne, rozmieszczać się będą głównie na terenach osiedlowych oraz w lasach i zakrzaczeniach - około 34% powierzchni kraju³⁹/.

Przejezdność terenu w obszarze użytków rolnych, szczególnie gruntów ornych, może być utrudniona w okresie wiosny i jesieni, ze względu na możliwość wystąpienia obfitych opadów atmosferycznych, powodzi i roztopów, a także możliwość celowego opróżnienia przez przeciwnika zbiorników retencyjnych. W okresach tych mogą wystąpić

³⁹/Studium wojskowo geograficzne obszaru Polski, Op. cit. s. 42.

również intensywne mgły, silne zachmurzenie, porywiste wiatry oraz większe wahania temperatury powietrza. Zjawiska te, z punktu widzenia użycia artylerii, ujemnie wpływają na jej możliwości bojowe, w tym również na manewr. Stanowią one jednak większe utrudnienie dla strony, która prowadzi działania zaczepne. Natomiast są korzystniejsze dla obrońcy.

W okresie lata i zimy, zmiany warunków terenowych i klimatycznych są znacznie mniejsze niż wiosną i jesienią, zaś ich wpływ na manewr nie jest tak znaczny. Szczególnie uwydatnia się to w okresie zimy, gdy niskie temperatury powodują zamrażanie gruntów, a tym samym zwiększają możliwości manewrowe sprzętu, przy jednoczesnym ograniczeniu możliwości prowadzenia prac ziemnych. Z kolei latem, grunty są w zasadzie suche, ciekły wodne posiadają niskie stany wody, a długi dzień, duże nasłonecznienie i dobra widoczność ułatwiają prowadzenie działań zaczepnych⁴⁰/.

Na podstawie badań możliwości manewrowych wojsk określono współczynniki, które charakteryzują wpływ terenu oraz warunków atmosferycznych na mobilność wojsk. Wartość tych współczynników przedstawiono w tabeli nr 1 i 2⁴¹/.

Przykład obliczania średniej prędkości marszu podczas wykorzystania współczynników zawartych w tabelach nr 1 i 2 przedstawiono w rozprawie habilitacyjnej gen. bryg dr. T. Urbańczyka i płk. dr. M. Laszczyka "Manewr i okrążenie" w rozdziale VI i z tego względu nie będą one przedmiotem rozważań w niniejszej pracy.

⁴⁰/Studium wojskowo-geograficzne obszaru Polski. Op. cit. s. 52.

⁴¹/Trevor Newitt Dupuy "Liczby, prognoza i wojna", część I. Ilościowo-jakościowa metoda oceny zdolności bojowej i prognoza wyników walki. ASG WP Warszawa 1984.

Tabela 1.

WPŁYW TERENU NA MOBILNOŚĆ WOJSK

Charakterystyka terenu	Wsp. "K"	Charakterystyka terenu	Wsp. "K"
Górzysty, mocno zalesiony	0,4	Równinny, silnie zalesiony	0,7
Górzysty, średnio zales.	0,5	Równinny, średnio zales.	0,9
Górzysty, odkryty	0,6	Równinny, odkryty grunt c.	1,0
Falisty, silnie zalesiony	0,6	Równinny, piaszczysty	0,95
Falisty, średnio zalesion	0,8	Bagnisty, zalesiony	0,3
Falisty, odkryty	1,0	Bagnisty, otwarty	0,4
Zurbanizowany	0,7		

Tabela 2.

WPŁYW WARUNKÓW ATMOSFERYCZNYCH NA MOBILNOŚĆ WOJSK

Charakter. war. atmosfer.	Wsp. "A"	Charakter. war. atmosfer.	Wsp. "A"
Suchy, słoneczny, upalny	0,9	Lekko wilgotny, gorący	0,9
Suchy, słoneczny, umiark.	1,0	Lekko wilgotny, umiarkow.	0,8
Suchy, słoneczny, zimny	0,9	Lekko wilgotny, zimny	0,8
Suchy, zachmurz. upalny	1,0	Mocno wilgotny, gorący	0,5
Suchy, zachmurz. umiark.	1,0	Mocno wilgotny, umiarkow.	0,6
Suchy, zachmurz. zimny	0,9	Mocno wilgotny, zimny	0,5

Analizując treści zawarte w opracowaniu naukowym "Studium wojkowo-geograficzne obszaru Polski" w części dotyczącej waloryzacji naturalnych warunków obronnych obszaru Polski, można wyciągnąć następujące wnioski:

- wysokie walory obronne poszczególnych makroregionów Polski, należy utożsamiać ze spadkiem możliwości manewrowych wojsk raketowych i artylerii oraz utrudnieniami występującymi podczas

rozwijania się ich w ugrupowanie bojowe;

- duże utrudnienia w manewrze oraz w zajmowaniu ugrupowania bojowego przez wojska raketowe i artylerię, wystąpią podczas prowadzenia działań bojowych w dużych aglomeracjach miejskich, szczególnie w rejonach Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, Warszawy, Krakowa, Trójmiasta, Łodzi, Poznania, Wrocławia, Szczecina;

- trudności wynikające z pokonania terenu oraz małej pojemności rejonów dogodnych do rozwinięcia rzutów ogniowych, wystąpią również podczas działania wojsk raketowych i artylerii w Sudetach Zachodnich i Karpatach oraz na Pojezierzu Mazurskim i Zachodniopomorskim;

- lasy, mogą utrudnić manewr oraz wykonanie zadań ogniowych przez artylerię głównie w województwach: zielonogórskim (48,3%), krośnieńskim (47,5%), gorzowskim (44,8%), słupskim (41,8%);

- duże zagrożenie dla sprzętu samobieżnego oraz ciągnionego, podczas przemieszczania po bezdrożach, stanowią torfowiska. Tereny ich występowania przez znaczną część roku są niedostępne. Porośnięte trawami i trzcinami są łatwopalne i stanowią zagrożenie pożarowe. Występowanie torfowisk pokrywa się w znacznej mierze z głównymi ciągami pradolin oraz obszarami Polesia Lubelskiego i Pojezierzy (Południowo i Wschodniobałtyckiego oraz Wielkopolskiego).

Manewr wojsk raketowych i artylerii, uzależniony będzie również od rozmieszczenia obiektów infrastruktury obronnej, głównie bazy magazynowej i składowej, medycznej oraz techniczno-remontowej. Jej zagęszczenie w obszarze wykonywania manewru, ułatwi

zaopatrywanie wojsk raketowych i artylerii w materiały pędne i smary, amunicję artyleryjską oraz żywność, a także skróci drogę ewakuacji rannych i uszkodzonego sprzętu.

Oddzielny problem, na który należy zwrócić uwagę, wiąże się z wykonaniem zadań bojowych przez wojska raketowe i artylerię w obszarach przemysłowych, głównie w rejonach zakładów przemysłu chemicznego oraz stosujących w procesach technologicznych środki o dużej toksyczności (amoniak, chlor, cyjanowodór, dwusiarczek, formaldehyd, fosgen i siarkowodór), zapalające lub tworzące w połączeniu z powietrzem mieszaniny wybuchowe (aceton, amoniak, benzen, wodór, propylen itp.).

Ze względu na potrzebę łatwego dostępu do ujęć wody oraz możliwość zapewnienia siły roboczej, większość zakładów przemysłu chemicznego rozmieszczona jest w pobliżu dużych skupisk ludności (miast) oraz wzdłuż największych rzek Polski (Wisły, Odry i Warty)⁴²/.

W warunkach wykonania zadań bojowych przez wojska raketowe i artylerię w obszarach, gdzie występują powyższe zakłady przemysłowe, należy zwracać uwagę, by działalnością ogniową nie spowodować uszkodzenia instalacji oraz zbiorników substancji toksycznych, zapalających i wybuchowych, a w przypadku ich uszkodzenia, być w gotowości do szybkiego wyprowadzenia ludzi i sprzętu z obszarów zagrożonych skażeniem toksycznymi środkami przemysłowymi. O zagrożeniu należy powiadomić komendy policji i przedstawicieli organów administracji terenowej. W przypadkach

⁴²/Studium wojskowo-geograficzne obszaru Polski, Op. cit. s. 246.

zajmowania rejonów ześrodkowania oraz ugrupowania bojowego, w miarę możliwości wybierać je w oddaleniu zapewniającym bezpieczne wyjście ze skażonej strefy. Może ona powstać w pobliżu wymienionych wyżej zakładów przemysłowych, a także węzłów kolejowych, ramp przeładunkowych oraz magazynów (składów) toksycznych i zapalających środków przemysłowych.

1.5. Manewr i ugrupowanie bojowe w procesie planowania

Przygotowanie do działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii w operacji obejmuje realizację trzech głównych grup przedsięwzięć: planowania użycia; organizowania działań bojowych; osiągania gotowości do wykonania zadań. Powyższe przedsięwzięcia realizowane są w okresie pokoju pod kątem przygotowania związków operacyjnych do wykonania zadań w obszarze odpowiedzialności okręgu wojskowego, w okresie narastania zagrożenia wojennego lub bezpośrednio podczas odpierania agresji przeciwnika, gdy korpus otrzyma nowe zadanie operacyjne.

W dwóch pierwszych przypadkach, planowanie prowadzone będzie metodą kolejnego planowania operacji i działań bojowych, zaś czas jego trwania jest stosunkowo długi, a w przypadku zagrożenia agresją może wynosić kilka dób. Natomiast podczas strategicznej operacji obronnej, korpus który otrzymał nowe zadanie, będzie realizował planowanie w bardzo ograniczonym czasie i w takiej sytuacji stosowana będzie metoda planowania równoległego.

Na podstawie doświadczeń ćwiczeń przyjmuje się, że na wypracowanie zamiaru i planowanie operacji na szczeblu korpusu

metodą planowania równoległego, przeznaczają się około 14-18 godzin⁴³/. Należy jednak pamiętać, że bez względu na przyjętą metodę planowania operacji, zakres rozwiązywanej problematyki planowania użycia wojsk raketowych i artylerii pozostaje taki sam. Różnica polega jedynie na kolejności pracy organów dowodzenia związku operacyjnego, taktycznego i oddziałów w zakresie przekazywania podległym organom wypracowanych elementów decyzji.

Podczas planowania użycia wojsk raketowych i artylerii korpusu, szefostwo wojsk raketowych i artylerii rozwiązuje problemy dotyczące wykonania: uderzeń raketowych oraz ognia brygady artylerii; manewru pułku rakiet i brygady artylerii; rozpoznania i zabezpieczenia bojowego oraz wybranych elementów planowania zabezpieczenia logistycznego.

Manewr pułku rakiet i brygady artylerii, szefostwo wojsk raketowych i artylerii planuje wspólnie z oddziałem operacyjnym korpusu. Natomiast manewr artylerii dywizji, sztab korpusu może planować w przypadkach wykonywania przez wojska raketowe i artylerię zadań operacyjnych np.: zmasowanego uderzenia ogniowego oraz zadań, które wymagają centralizacji dowodzenia podczas kierowania uderzeniami rakiet i ogniem artylerii na szczeblu korpusu np.: podczas wykonania przeciwuderzenia; wprowadzenia do bitwy drugorzutowych dywizji; przełamania obrony przeciwnika, a także w przypadkach dokonywania zmiany w podporządkowaniu artylerii.

We wszystkich ćwiczeniach dowódczo-sztabowych prowadzonych

⁴³/"Użycie wojsk raketowych i artylerii w operacji i walce". Studium operacyjne, AON, Warszawa 1994, s. 142.

przez okręgi wojskowe od 1992 roku, pułk rakiet pozostawał zawsze w podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego i jego ugrupowanie bojowe stanowiło element ugrupowania operacyjnego. Z tego względu, wypracowana przez szefa wojsk rakietowych i artylerii koncepcja jego użycia w operacji (głównie w zakresie manewru oraz ugrupowania bojowego), winna być szczegółowo uzgodniona z wydziałem operacyjnym. Uzgodnienia te polegały będą na: sprecyzowaniu dróg marszu oraz czasu ich wykorzystania; określeniu rejonów ześrodkowania, jeżeli będą one zajmowane przed wprowadzeniem pułku rakiet w ugrupowanie bojowe; wyznaczeniu zasadniczego oraz zapasowych (tymczasowych) rejonów ugrupowania bojowego oraz dróg manewru między nimi; wyznaczeniu miejsca rozwinięcia stanowiska dowodzenia pułku.

Jeżeli dowódca korpusu wydziela do osłony przemieszczenia oraz ugrupowania bojowego pułku rakiet środki przeciwlotnicze i osłony radioelektronicznej, szef wojsk rakietowych i artylerii winien dokonać uzgodnień z dysponentami tych środków. Uzgodnienia te mogą dotyczyć: ich ugrupowania bojowego; sposobu wykorzystania środków radiolokacyjnych i radiotechnicznych w celu uniknięcia wzajemnego zakłócania pracy środków łączności; działania podczas przemieszczania pułku rakiet w rejon zapasowego ugrupowania bojowego. Uzgodnień tych dokonuje szef wojsk rakietowych i artylerii z szefem wojsk obrony przeciwlotniczej oraz szefem oddziału rozpoznania i walki radioelektronicznej.

Brygada artylerii może pozostać w dyspozycji dowódcy korpusu i w tym przypadku jej rejon ugrupowania bojowego stanowił będzie element ugrupowania operacyjnego. Uzgodnienia dotyczące jej

manewru oraz rozmieszczenia w pasie operacji będą realizowane w sposób podobny jak w przypadku pułku rakiet.

W przypadku przydzielenia brygady artylerii do dywizji, szefostwo wojsk rakietowych i artylerii wspólnie z oddziałem operacyjnym określają drogę marszu i czas jej wykorzystania oraz rejon ześrodkowania po zajęciu którego, brygada przechodzi w podporządkowanie dywizji. Szefostwo wojsk rakietowych i artylerii dodatkowo planuje pozostałe elementy marszu i przekazuje je brygadzie artylerii w formie zarządzenia bojowego. Manewr brygady artylerii, po przejściu jej w podporządkowanie (drogę marszu, rejony ugrupowania bojowego oraz czasy ich zajęcia) planuje sztab dywizji.

Rejony ugrupowania bojowego oddziałów wojsk rakietowych i artylerii (które pozostały w podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego), będą rozmieszczone w pasach działań bojowych pierwszorzutowych związków taktycznych. Z tego względu, w rozkazie operacyjnym dowódcy korpusu należy określać ich położenie (rejony ugrupowania bojowego pułku rakiet, brygady artylerii lub rejony zastrzeżone przez korpus) oraz sprecyzować orientacyjny czas ich wykorzystania.

Praca szefostwa wojsk rakietowych i artylerii podczas planowania manewru pułku rakiet i brygady artylerii przebiega w trzech etapach.

Etap pierwszy - planowanie ogólne, prowadzone jest na bazie informacji uzyskanych z dyrektywy operacyjnej oraz zarządzenia operacyjnego szefa wojsk rakietowych i artylerii Naczelnego Wodza, a także zamiaru dowódcy korpusu do prowadzenia operacji. Podczas

planowania ogólnego szef wojsk raketowych i artylerii korpusu z oficerami wydziału operacyjno-rozpoznawczego, przy współpracy z innymi komórkami sztabu korpusu - wypracowuje koncepcję użycia wojsk raketowych i artylerii, która zawiera zasadnicze propozycje dotyczące manewru oraz ugrupowania wojsk raketowych i artylerii. Na etapie planowania ogólnego, szef wojsk raketowych i artylerii może nie posiadać wszystkich informacji dotyczących czasów manewru, dróg przemieszczania oraz dokładnie sprecyzowanych rejonów ugrupowania pułku rakiet i brygady artylerii.

Etap drugi - planowanie bezpośrednie, rozpoczyna się po zatwierdzeniu koncepcji użycia wojsk raketowych i artylerii. Trwa do zatwierdzenia przez dowódcę korpusu planu użycia wojsk raketowych i artylerii w operacji. Zasadnicze zadania drugiego etapu planowania (z zakresu planowania manewru), sprowadzają się do wypracowania danych niezbędnych do sprecyzowania zarządzeń bojowych oraz punktu dotyczącego użycia pułku rakiet i brygady artylerii w rozkazie operacyjnym dowódcy korpusu. Oprócz dokumentów tekstowych, problematykę manewru przedstawia się w następujących dokumentach bojowych (graficznych):

- plan użycia wojsk raketowych i artylerii korpusu;
- plan operacji obronnej (zaczepnej) korpusu;
- plan maskowania operacyjnego korpusu w operacji obronnej.

Ponadto wybrane treści dotyczące manewru oraz ugrupowania bojowego wojsk raketowych i artylerii mogą być przedstawione również w planie użycia wojsk inżynieryjnych, planie rozpoznania i walki radioelektronicznej oraz innych. W przypadku planowania operacji w okresie zagrożenia wojennego, problematyka manewru wojsk raki-

towych i artylerii będzie przedstawiona w planie operacyjnego rozwinięcia oraz tabeli przegrupowania wojsk korpusu⁴⁴/.

Praktyka ćwiczeń potwierdziła, że optymalne warunki do wypracowania koncepcji oraz całościowego potraktowania w niej problematyki manewru zaistnieją w przypadku, gdy dowódca korpusu ogłosi zamiar do operacji bezpośrednio po informowaniu operacyjnym, zaś sam zamiar wypracuje wspólnie z szefem oddziału operacyjnego oraz szefem oddziału rozpoznania i walki radioelektronicznej. Jednak przy metodzie planowania równoległego, dowódcy korpusu oraz dywizji bardzo często stosowali dwuczęściowe przedstawianie koncepcji użycia wojsk raketowych i artylerii. W pierwszym okresie koncepcję użycia wojsk raketowych i artylerii przedstawiano dowódcy ogólnowojskowemu dla potrzeb sprecyzowania zamiaru operacji lub walki, zaś po jego podjęciu oraz ogłoszeniu, meldowano pełną koncepcję dla potrzeb podjęcia decyzji.

Zatwierdzona przez dowódcę korpusu koncepcja użycia wojsk raketowych i artylerii w operacji, stanowi podstawę do sprecyzowania i przekazania wstępnych zarządzeń bojowych dla pułku raket, brygady artylerii oraz artylerii dywizji.

Z zakresu wykonania manewru, wstępne zarządzenia bojowe winny uruchomić:

- proces poprawy położenia wojsk raketowych i artylerii (w przypadku gdy zachodzi taka potrzeba);
- rozwijanie w ugrupowanie bojowe pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego;

⁴⁴/Nazewnictwo dokumentów - koncepcja opracowania wydawnictwa "Wzory dokumentów bojowych szczebla operacyjnego", Szt. Gen. WP, Zarząd operacyjny, Warszawa 1994.

- rozpoznanie dróg przemieszczenia oraz rejonów rozwijania w ugrupowanie bojowe, a także przygotowanie stanowisk baterii startowych oraz ogniowych baterii artylerii;

- przemieszczanie oddziałów i pododdziałów artylerii w ramach zmiany podporządkowania.

Sankcjonowanie w regulaminach, instrukcjach oraz we wzorach dokumentów bojowych układu i treści wstępnych zarządzeń bojowych, oficerowie zespołu autorskiego uznają za niecelowe. Uważa się natomiast, że podczas ich opracowania należy kierować się następującymi przesłankami:

- ujmować w nich informacje i dane w stosunku do których istnieje pewność, że w dalszym procesie planowania oraz podejmowania decyzji nie ulegną zmianie;

- uruchomią proces realizacji przedsięwzięć, które wymagają dużego nakładu pracy oraz czasu (rozpoznanie ugrupowania bojowego, dowiązanie geodezyjne stanowisk startowych i ogniowych oraz ich rozbudowa fortyfikacyjna);

- nie przypominać podwładnym potrzeby wypełniania regulaminowych obowiązków, a jedynie pryncypialnie rozliczać z ich wykonania np.: "dowiązanie elementów ugrupowania bojowego realizować etatowymi siłami i środkami; współrzędne elementów ugrupowania bojowego określać na podstawie mapy z użyciem przyrządów lub autotopografem"⁴⁵/.

Realizując planowanie bezpośrednie, szefostwo wojsk rakietowych i artylerii korpusu oprócz planowania użycia podległych

⁴⁵/Fragment punktu 5 zarządzenia bojowego dla artylerii DZ, Projekt wzorów dokumentów bojowych, s. 189., przysłanych do zaopiniowania w sierpniu 1994.

oddziałów, uczestniczy również w planowaniu maskowania operacyjnego oraz opracowaniu planu i zarządzenia do maskowania operacyjnego. Możliwości wojsk raketowych i artylerii korpusu w zakresie prowadzenia maskowania operacyjnego uzależnione będą głównie od czasu wydzielonego na jego organizację i prowadzenie prac. W przypadku dysponowania czasem od 24 do 48 godzin, wysiłkiem wojsk raketowych i artylerii korpusu, można rozbudować stanowiska pozorne dywizjonu rakiet oraz 1-2 stanowiska pozorne zgrupowania artylerii. Do wykonania rozbudowy pozornych elementów ugrupowania bojowego wojsk raketowych i artylerii można użyć siły i środki oddziałów i pododdziałów artylerii dywizji drugiego rzutu, natomiast działalność ogniową z pozornych stanowisk ogniowych artylerii mogą prowadzić wydzielone pododdziały artylerii wędrownej pierwszorzutowych dywizji. Słabą stroną wojsk raketowych i artylerii, podczas prowadzenia prac związanych z maskowaniem operacyjnym, jest brak w ich wyposażeniu makiet sprzętu bojowego, środków imitujących pracę radiostacji, źródeł promieniowania cieplnego, podczerwieni itp.

Drugi etap planowania użycia wojsk raketowych i artylerii korpusu w operacji, kończy się z chwilą zatwierdzenia przez dowódcę "Planu użycia wojsk raketowych i artylerii korpusu w operacji". Dokument ten, stanowi element składowy "Planu operacji korpusu" i zawarta w nim jest idea manewru oraz graficznie zobrazowane ugrupowanie bojowe wojsk raketowych i artylerii - szczególnie oddziałów wojsk raketowych i artylerii pozostających w dyspozycji dowódcy korpusu, ideowo (ogólnie) artylerii dywizji i samodzielnych oddziałów. Część informacji dotyczących manewru

wojsk raketowych i artylerii zawarta jest w legendzie do planu użycia np.:

- terminy realizacji operacyjnego rozwinięcia oraz gotowości wojsk raketowych i artylerii korpusu w rejonach działań bojowych;
- podział sił i środków oraz kalkulacje czasowo-przestrzenne związane z osiągnięciem gotowości do wykonania zadań;
- plan dowozu rakiet i amunicji.

Etap trzeci - planowanie szczegółowe, rozpoczyna się od przekazania zarządzeń bojowych dla: pułku rakiet, brygady artylerii, artylerii dywizji oraz samodzielnych oddziałów. Następnie szefostwo wojsk raketowych i artylerii korpusu zajmuje się głównie planowaniem uderzeń raketowych oraz ognia artylerii, zaś problematyce planowania manewru, poświęca się mniejszą uwagę. Natomiast planowaniem manewru, ze znacznie większym stopniem szczegółowości, zajmują się bezpośredni wykonawcy manewru - sztab pułku rakiet, brygady artylerii oraz sztaby na niższych szczeblach organizacyjnych (szefostwa artylerii dywizji i brygad).

Zakres i treść pracy wyżej wymienionych, przedstawiona została w dalszej części opracowania. Należy jednak podkreślić, że szefostwo artylerii dywizji koncentruje się głównie na planowaniu manewru artylerii wsparcia ogólnego, precyzując wszystkie niezbędne dane dotyczące przemieszczenia i rozwinięcia artylerii w ugrupowanie bojowe oraz jej manewru w toku walki.

W warunkach, gdy wprowadzenie i rozwinięcie artylerii w ugrupowanie bojowe odbywa się po tych samych drogach w rejony ugrupowania bojowego położone w pobliżu siebie, szefostwo artylerii dywizji zobowiązane jest do planowania manewru całej artylerii

dywizji (wsparcia ogólnego i bezpośredniego). Szczegółowo rejon stanowisk ogniowych artylerii wsparcia bezpośredniego planuje się w dywizji, do wykonania zadań ogniowych podczas centralizacji kierowania ogniem na szczeblu dywizji.

Obok planowania manewru artylerii wsparcia ogólnego, a w przypadkach o których wspomniano powyżej również artylerii wsparcia bezpośredniego, szefostwo artylerii dywizji przy udziale oficerów wydziału operacyjnego, planuje manewr pułku artylerii przeciwpancernej (odvodu przeciwpancernego dywizji).

Podczas planowania działań bojowych wojsk pancernych i zmechanizowanych oraz ognia i manewru wojsk raketowych i artylerii, zachodzi konieczność precyzyjnego zgrania czasu wykonania ognia oraz manewru artylerii z ruchem wojsk własnych (głównie w natarciu) lub dostosowania ich do ruchu wojsk przeciwnika (w obronie).

Planując ogień i manewr artylerii w natarciu dywizji, szefostwo artylerii dywizji musi znać parametry czasowo-przestrzenne podejścia, rozwinięcia, ataku i natarcia w głębi ugrupowania przeciwnika. Parametry te mogą być wyrażone:

- **czasem:** wyjścia wojsk z rejonu ześrodkowania, przekroczenia linii wyjściowej, rozpoczęcia rozwijania oraz wyjścia na rubież ataku;

- **prędkością:** marszu do rubieży rozwinięcia, podczas rozwijania i przejścia do ataku, ataku pierwszej pozycji i natarcia w głębi obrony przeciwnika;

- **położeniem i szerokością:** rubieży ataku.

Prowadzenie przez dywizję walki, zgodnie z wcześniej założonymi parametrami czasowo-przestrzennymi, jest podstawowym gwaran-

tem zachowania przez artylerię ciągłości wsparcia ogniowego nacierających pododdziałów piechoty i czołgów.

Planując ogień i manewr artylerii w obronie dywizji, szefostwo artylerii winno dysponować prognozowanymi parametrami czasowo-przestrzennymi, odnoszącymi się do działania pododdziałów zgrupowania uderzeniowego przeciwnika. Praktyka ćwiczeń wykazuje, że parametry te winny być określane przez oficerów wydziału rozpoznania i WRE, podczas prowadzenia oceny przeciwnika i przedstawione w meldunku szefa wydziału dla dowódcy dywizji.

Na podstawie rozważań prowadzonych w niniejszym podrozdziale można sprecyzować następujące wnioski:

- za planowanie manewru wojsk raketowych i artylerii na poszczególnych szczeblach dowodzenia odpowiadają: szefostwo wojsk raketowych i artylerii oraz oddział operacyjny sztabu korpusu za planowanie manewru pułku rakiet i brygady artylerii; szefostwo artylerii oraz wydział operacyjny sztabu dywizji za planowanie manewru artylerii wsparcia ogólnego; szefostwo artylerii oraz wydział operacyjny brygady za planowanie manewru artylerii wsparcia bezpośredniego. W przypadkach centralizacji dowodzenia wojsk raketowych i artylerii, wymienione komórki organizacyjne, zajmują się również planowaniem manewru artylerii niższego szczebla;

- do planowania manewru wojsk raketowych i artylerii, gwarantującego ciągłość wsparcia ogniowego wojsk niezbędne są pełne lub zasadnicze (prognozowane, szacunkowe) parametry czasowo-przestrzenne działalności bojowej wojsk własnych (w natarciu) lub przeciwnika (w obronie). Parametry te określa pion operacyjny lub rozpoznania i WRE, przy udziale oficerów szefostwa artylerii dywizji

(WRiA korpusu);

- planowanie oraz przygotowanie manewru wojsk raketowych i artylerii nie nastręcza większych trudności w przedmiocie merytorycznej poprawności rozwiązywanego problemu. Jest to jednak proces bardzo czasochłonny, gdyż wymaga dokonywania dużej liczby uzgodnień oraz precyzji w formułowaniu zadań bojowych. Podczas ćwiczeń z wojskami na poligonach, zdarzały się przypadki, że w tym samym rejonie rozwijał się na stanowiskach startowych dywizjon rakiet taktycznych oraz wybierał rejon ześrodkowania batalion czołgów. Przykład ten wskazuje, że przełożeni tych dwóch elementów planując ich manewr nie dokonali żadnych uzgodnień, dokonali ich pobieżnie i mało precyzyjnie lub popełnili błędy podczas stawiania im zadań bojowych;

- do znacznego usprawnienia procesu planowania i manewru przyczyni się wprowadzenie mikrokomputerowych systemów wspomaganie planowania i dowodzenia wojskami, a także szybki oraz odporny na zakłócenia system przekazywania informacji.

Rozdział 2. TWORZENIE ZGRUPOWANIA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

2.1. Marsz i rozmieszczenie w terenie

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

Analiza operacji z okresu drugiej wojny światowej dowodzi, że około 40%⁴⁶/ z ogólnego czasu ich trwania przypadało na przemieszczenia wojsk. Również współcześnie ranga przegrupowania jest wysoka, czego wyrazem jest nadanie mu miana wstępnej operacji⁴⁷/.

Przegrupowanie jest kategorią, która dotyczy skali operacyjnej i strategicznej i oznacza zmianę ugrupowania lub obszaru rozmieszczenia związku operacyjnego (zgrupowania strategicznego) poprzez jego przesunięcie w nowy rejon. To samo zjawisko, tyle, że w odniesieniu do skali taktycznej nosi nazwę przemieszczenia. Z kolei, tak przegrupowanie, jak i przemieszczenie w warunkach naszego kraju najczęściej realizowane będzie w formie marszów. Inne możliwe formy to przewozy i przerzuty.

Marsz jest to zorganizowane przemieszczenie wojsk na własnych środkach transportu, do wyznaczonego rejonu lub na rubież walki, z zachowaniem zdolności do wykonywania zadań bojowych⁴⁸/.

⁴⁶/Gen. armii P.G. Bukow "Rola przegrupowania w operacjach i zadania szkolenia marszowego wojsk", Myśl Wojskowa 5/83.

⁴⁷/R. Kordas "Przegrupowania i operacyjne rozwinięcie", studium operacyjne, Warszawa AON, 1994, s. 6.

⁴⁸/Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych, Op. cit. s. 67.

marsz podporządkowany jest stworzeniu w odpowiednim miejscu i czasie przewagi, uzyskaniu zaskoczenia i przejęciu inicjatywy.

Z powyższego wynika, że oddziały i pododdziały WRiA, jako immanentne elementy ogólnowojskowych związków operacyjnych i taktycznych (oddziałów), często będą wykonywać marsz. Odległość jaką będą pokonywać, determinowana jest założonym wariantem operacyjnego wykorzystania wojsk po przegrupowaniu oraz oddaleniem miejsca ich dyslokacji od przewidywanej początkowej rubieży starcia.

Generalnie można założyć, że oddziały i pododdziały WRiA wchodzące w skład związku operacyjnego, organizującego pierwszą operację obronną, w wyznaczonej strefie odpowiedzialności, będą wykonywać marsz na odległość nie przekraczającą tak zwanego "marszu dobowego". Natomiast oddziały i pododdziały wojsk rakietowych i artylerii związków operacyjnych drugiego rzutu strategicznego i centralnego podporządkowania (pułk rakiet i brygada artylerii) będą zmuszone maszerować na odległość 300-500 km. Z zasady będzie się to odbywać 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.

Oddziały i pododdziały wojsk rakietowych i artylerii mogą wykonywać marsz przed wybuchem wojny, w początkowym jej okresie oraz w toku działań bojowych.

Najdogodniejsze warunki do wykonania marszu istnieją przed wybuchem wojny (w okresie zagrożenia wojennego). W tej sytuacji ruch wojsk będzie koordynowany zgodnie z centralnym planem

przegrupowania operacyjnego sił zbrojnych. Do zabezpieczenia marszów będą angażowane siły i środki obrony terytorialnej, policji, straży granicznej⁴⁹/. Oddziały WRiA szczebla centralnego (pułk rakiet i brygada artylerii) będą z reguły przemieszczane w strefę odpowiedzialności związku operacyjnego, w rejonie którego istnieje groźba wybuchu konfliktu. Marsz wykonywany będzie samodzielnymi kolumnami, po wyznaczonych drogach według ustalonego harmonogramu. Oddziały i pododdziały wojsk rakietowych i artylerii poszczególnych związków operacyjnych (taktycznych), w zależności od stawianych przed nimi zadań, mogą osiągać gotowość w rejonach alarmowych (miejscach stałej dyslokacji), przebywać w rejonach ćwiczeń, bądź przyjmować ugrupowanie bojowe do pierwszej operacji.

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

Skomplikowane warunki istnieć będą podczas wykonywania marszu w początkowym okresie wojny, szczególnie w razie użycia przez przeciwnika broni masowego rażenia. Niezależnie od linii styczności wojsk, przeciwnik może oddziaływać na maszerujące wojska (w tym oddziały i pododdziały WRiA) lotnictwem, grupami dywersyjno-rozpoznawczymi i pododdziałami desantowo-szturmowymi.

Jeszcze bardziej intensyfikują się trudności wykonywania marszów w toku trwania wojny. W wyniku oddziaływania lotnictwa, wojsk rakietowych (niekiedy i artylerii), środków walki radioelektronicznej, mogą powstawać trudności w utrzymaniu nakazanego

⁴⁹/Organizowanie i prowadzenie powietrzno-lądowych działań taktycznych "TAKTYKA-2000", Warszawa, AON, 1994, s. 251.

harmonogramu marszu. W tym okresie oddziały WRiA szczebla centralnego (odwołu Naczelnego Wodza) i podporządkowania korpuśnego mogą wykonywać marsze wzdłuż linii frontu w celu wzmocnienia określonych związków operacyjnych i taktycznych. Marsze wykonywane będą samodzielnie. Natomiast, artyleria ZT i oddziałów, maszerować będzie wraz z oddziałami i pododdziałami ogólnowojskowymi i innych rodzajów wojsk, według decyzji dowódców dywizji i brygad.

Możliwości marszowe oddziałów i pododdziałów WRiA - to zdolność do pokonania odległości na własnych środkach transportowych w ściśle określonym czasie i przy zachowaniu gotowości bojowej. Charakteryzują je: średnia prędkość marszu, odległość marszu dziennego (dobowego), ogólny czas marszu.

Oddziały WRiA posiadają na swym wyposażeniu sprzęt kołowy i gąsienicowy, co sprawia, że najczęściej mamy do czynienia z kolumnami mieszanymi⁵⁰/. Jako jednorodne, mogą występować jedynie poszczególne kolumny dywizjonów (baterii). Jednak w kalkulacjach marszowych przyjmuje się zawsze tempo marszu najwolniejszych pododdziałów (środków). Orientacyjne prędkości marszu różnych kolumn przedstawia tabela 3. Przedstawione w niej wartości są wartościami średnimi dotyczącymi całej doby (nocy i dnia), bez uwzględniania czasu postoju.

Odległość marszu dobowego określa się na podstawie średniej prędkości marszu, eksploatacji pojazdów mechanicznych i dopuszczalnego wysiłku fizycznego ludzi (głównie kierowców) w wymiarze 10-12 godzin. Przyjmując 10 godzin efektywnego marszu,

⁵⁰/Wyjątek stanowi pappanc, który posiada wyłącznie pojazdy kołowe.

Tabela 3.

ŚREDNIE PRĘDKOŚCI MARSZU (km/h)

Rodzaj kolumn	Warunki wykonania marszu	
	Powszechnie uznawane za normalne	Niekorzystne (góry, ter. les.-jez., itp)
Gąsienicowe	do 30	10 - 20
Kołowe	do 40	10 - 20
Mieszane	do 30	10 - 20

Uwaga: tabelę zestawiono na podstawie opracowania teoretycznego: Organizowanie i prowadzenie powietrzno-lądowych działań taktycznych "TAKTYKA-2000", Op. cit. s. 258, 259.

otrzymujemy średnie dobowe odległości marszu: dla kolumn kołowych - do 400 km; dla kolumn mieszanych i gąsienicowych - do 300 km. Jeśli mamy do czynienia z tak zwanymi warunkami niekorzystnymi (góry, teren lesisto-jeziorny, zima, itp.), wówczas wielkość ta spada do ok. 200 km.

Oddziały wojsk raketowych i artylerii szczebla operacyjnego, jak zaznaczono to już wcześniej, maszerują zwykle w samodzielnych kolumnach. W celu udogodnienia dowodzenia i zmniejszenia wrażliwości na uderzenia ogniowe przeciwnika, a także aby przyspieszyć rozwinięcie w ugrupowanie bojowe - kolumny marszowe pułków raket i brygad artylerii rozczłonkuje się w głąb na kolumny marszowe dywizjonów i pododdziałów logistycznych. Przyjmuje się, że odległość między kolumnami typu dywizjon artylerii, powinny wynosić - 2-3 km, zaś między pojazdami do 50 m. W literaturze przedmiotu, mówi się również, że odległości między poszczególnymi oddziałami winny być nie mniejsze niż 5 km. Ponadto, sąsiadujące ze sobą drogi marszu innych oddziałów nie

mogą być bliżej położone niż 5-7 km⁵¹/.

Oddziały wojsk raketowych i artylerii, wykonujące marsz samodzielnie, przyjmują ugrupowanie marszowe odpowiadające konkretnej sytuacji operacyjno-taktycznej. Standardowe ugrupowanie marszowe może być następujące: szpica czołowa, oddział zabezpieczenia ruchu, kolumna sztabu oddziału i pododdziałów zabezpieczenia bojowego, kolumny dywizjonów, kolumny pododdziałów zabezpieczenia logistycznego. Skrócenie kolumny marszowej brygady artylerii możliwe jest poprzez połączenie sztabu brygady, dywizjonu dowodzenia i dywizjonu rozpoznania w jedną kolumnę.

W celu ubezpieczenia bezpośredniego samodzielnej kolumny brygady artylerii i pułku rakiet, które w czasie marszu mogą zetknąć się z przeciwnikiem, wysyła się patrole czołowe, boczne i tylne. Brygada artylerii ubezpiecza się zawsze własnymi siłami i środkami, natomiast pułk rakiet może to czynić siłami etatowymi (kompania ochrony) lub przydzielonym pododdziałem piechoty.

Ugrupowanie marszowe artylerii dywizji i brygad determinowane jest konkretną sytuacją, w jakiej wykonywany jest marsz. Podczas przemieszczania się z miejsc stałej dyslokacji do ośrodków szkolenia poligonowego, czy rejonów alarmowych, ugrupowanie marszowe jest analogiczne do ugrupowań bojowych oddziałów WRiA podporządkowania operacyjnego. Inne natomiast obowiązują zasady w

⁵¹/Przedstawione normy, w niedalekiej przeszłości, uzasadniane były względami bezpieczeństwa od skutków uderzeń broni jądrowej. Zakładano, że uderzenie jądrowe średniej mocy (20, 30, 50 kt) powoduje straty bezpowrotne w stanie osobowym rozmieszczonym w samochodach w promieniu 2,5-3,5 km ("Taktika artillerii", Moskwa, 1986, s. 416). Stąd też, aby wykluczyć rażenie dwóch kolumn na różnych drogach jednym uderzeniem jądrowym, za minimalnie niezbędną odległość uznano wielkość dwóch promieni strefy rażenia.

czasie wykonywania marszu w składzie macierzystych związków taktycznych (oddziałów).

Podczas marszu przed wybuchem wojny, oddziały (pododdziały) artylerii na ogół maszerują całością w siłach głównych dywizji (brygad). Mogą być jednak tworzone kolumny - zgrupowania taktyczne, przewidziane do realizacji określonych zadań bezpośrednio po wykonaniu marszu. Można też, w celu zapewnienia wyższego tempa marszu, sprzęt o mniejszych zdolnościach marszowych przewozić na przyczepach niskopodwoziowych, bądź tworzyć z nich oddzielną kolumnę.

Ugrupowanie marszowe artylerii w czasie wojny będzie z zasady podporządkowane konieczności tworzenia zgrupowań taktycznych, gwarantujących pełną autonomię działania i niezbędną samowystarczalność w zakresie wsparcia ogniowego. Dlatego też, podczas marszu wykonywanego przy linii frontu, część artylerii może maszerować w składzie oddziału wydzielonego (awangardy), zaś zasadnicza jej część na czele sił głównych.

Oddziały i pododdziały artylerii przeciwpancernej maszerują pomiędzy oddziałami wydzielonymi (awangardami), a siłami głównymi.

Takie ugrupowanie marszowe artylerii dywizji (brygady), zapewnia warunki terminowego jej rozwinięcia i wsparcia, w pierwszej kolejności sił osłonowych, a następnie głównych.

W celu zapewnienia sprawnego kierowania marszem, wyznacza się linię (punkt) wyjściową i linie (punkty) wyrównania oraz podaje się czasy ich przekroczenia. Oddziały (pododdziały) przekraczają czołami kolumn wymienione linie (punkty) w podanym czasie. Zwykle będą to punkty, bowiem oddział (pododdział) wojsk rakietowych

(artylerii) wykonuje marsz po jednej drodze.

Odległość punktu wyjściowego od rejonu rozmieszczenia oddziału wynosi zwykle 3-5 km, co umożliwia wyciągnięcie i sformowanie kolumny dywizjonowej oraz gwarantuje uzyskanie zakładanego tempa marszu. W przypadku rozpoczęcia marszu bezpośrednio z garnizonu, punkt wyjściowy wyznacza się w odległości gwarantującej sformowanie kolumny dyslokowanego oddziału i może wówczas wynosić dla: brygady artylerii - 20-30 km, pułku rakiet (artylerii, artylerii przeciwpancernej) - 15-20 km.

Punkty wyrównania wyznacza się w celu sprawnego regulowania tempa marszu. Ich liczba i położenie powinny być ściśle związane z planowanymi postojami, a także z charakterystycznymi rubieżami (obiektami) terenowymi. Wyznacza się je co 2-4 godziny marszu. Należy unikać wyznaczania ich na rzekach, w przełęczach i miejscowościach. W wymienionych miejscach, przeciwnik może osiągnąć duże efekty rażenia maszerujących kolumn, co wpłynie na zwolnienie tempa marszu i narastanie liczby środków za nimi. W konsekwencji tego nastąpi rozciąganie kolumn i gwałtowne przyspieszenie tempa marszu przez pojazdy, które już pokonały ten newralgiczny punkt.

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

Postoje jednogodzinne organizuje się po kilku godzinach marszu, średnio co 2-4 godz. Przeznaczone są dla kierowców i załóg

na sprawdzenie stanu technicznego pojazdów mechanicznych i sprzętu bojowego. W czasie ich trwania nie zmienia się ugrupowania marszowego. Kolumny zatrzymują się na prawym poboczu drogi. Zachowuje się ustalone na czas marszu odległości między kolumnami i pojazdami.

Odoczynek dzienny (nocny) organizuje się w planowych i przygotowanych rejonach po wykonaniu marszu dobowego. Powinien on umożliwiać regenerację sił żołnierzy, spożycie posiłku gotowanego, uzupełnienie paliwa, sprawdzenie uzbrojenia i sprzętu oraz obsługę techniczną pojazdów. Czas trwania odpoczynku może wynosić 6-10 godzin⁵²/.

Jeżeli marsz trwa powyżej 3 dób, wtedy wskazane byłoby planowanie odpoczynku dobowego, w czasie którego powinna zostać przywrócona zdolność bojowa oddziałów WRiA. Jednakże organizowanie odpoczynków dobowych jest mało prawdopodobne, bowiem z przeprowadzonych wcześniej rozważań wynika, że w warunkach naszego kraju, maksymalna odległość marszu nie przekracza 300-500 km. Zatem, postoje i odpoczynkiienne (nocne) w pełni gwarantują zachowanie zdolności fizycznej ludzi i sprawności technicznej sprzętu w czasie wykonywanych marszów.

Z kategorią taktyczną, a zarazem i 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

⁵²/Organizowanie i prowadzenie powietrzno-lądowych działań taktycznych. "TAKTYKA-2000", Op. cit. s. 260.

składowych pogotowia operacyjnego⁵³/.

Pod pojęciem rozmieszczenia należy rozumieć wszelkie przebywanie wojsk w rejonach z zachowaniem odpowiedniego stopnia (poziomu) gotowości bojowej. Oddziały i pododdziały WRiA mogą być rozmieszczane w rejonach ześrodkowania, wyjściowych i odpoczynku. Rejony te są wyznaczone przez dowódców ogólnowojskowych związków operacyjnych, taktycznych i oddziałów w skład których wchodzi. Pułk rakiet i brygada artylerii podporządkowania centralnego rozmieszcza się według decyzji Naczelnego Wodza, przy czym ten ostatni oddział zwykle podporządkowywany jest związkowi operacyjnemu, na którym spoczywa główny ciężar prowadzonej operacji strategicznej.

Ciągle wzrastające zasięgi środków rażenia oraz coraz powszechniejsze wysyłanie sił do działania wewnątrz ugrupowania strony przeciwnej powodują, że oddziały i pododdziały WRiA są zagrożone przez przeciwnika niezależnie od tego w jakim rejonie się znajdują. Rozmieszczanie ich nawet na dalekich tyłach coraz bardziej upodabnia się do boju, zwłaszcza do obrony.

Rejony rozmieszczenia wybiera się w miejscach zapewniających skryte i rozśrodkowane rozlokowanie ludzi i sprzętu, obronę przed środkami rażenia przeciwnika, szybką zbiórkę 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.

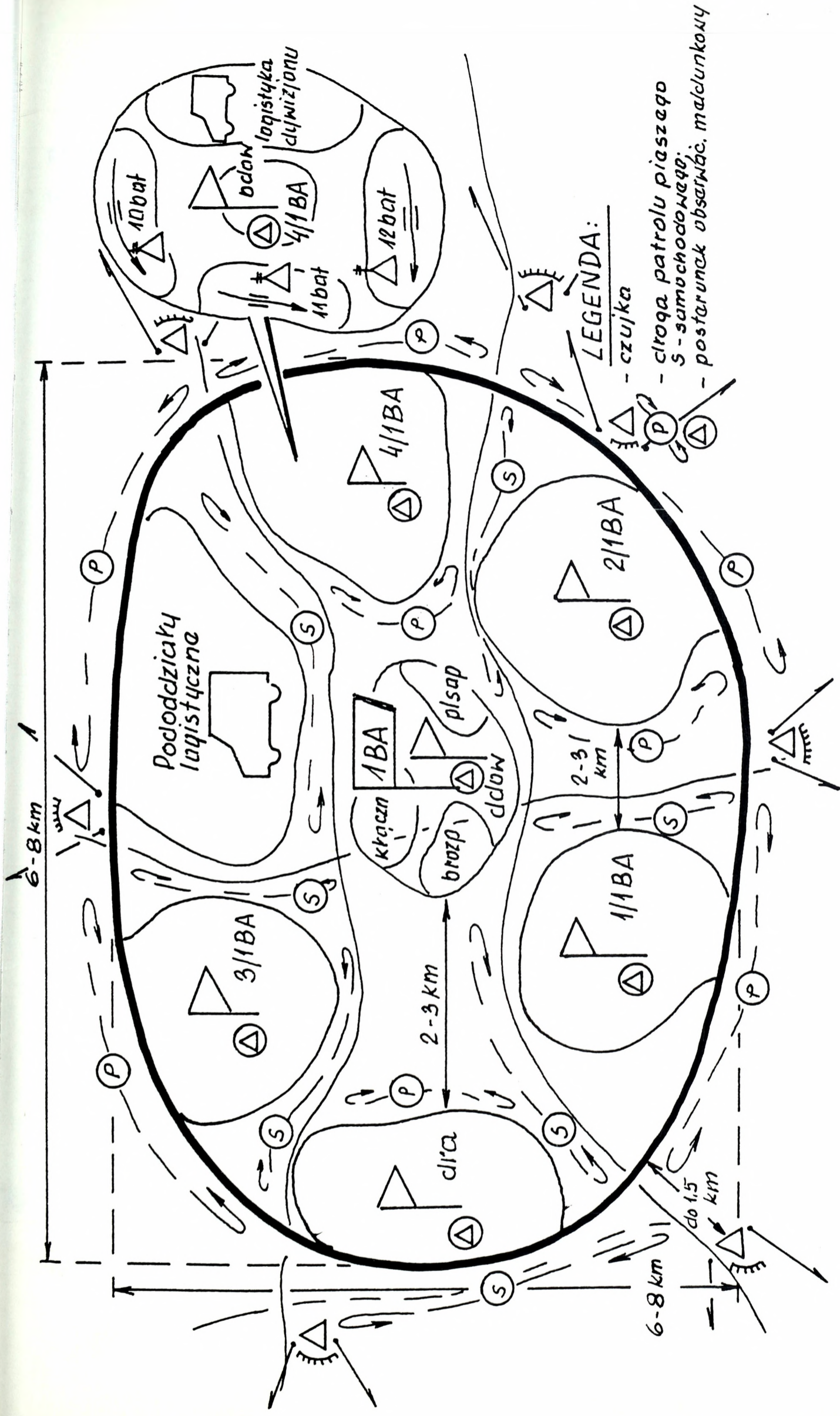
⁵³/Pogotowie operacyjne to zestaw działań i zachowań wojsk, które nie są operacjami i przegrupowaniami, ale które spełniają istotną rolę w oddziaływaniu na przeciwnika zarówno w okresie narastania groźby konfliktu zbrojnego, jak i w czasie jego trwania. ("Działania operacyjne wojsk lądowych", AON, Warszawa 1992, s. 9).

Przyjmuje się, że rejon rozmieszczenia dla brygady artylerii może wynosić do 50 km², dla pułku rakiet (artylerii, artylerii przeciwpancernej) około 40 km², zaś dla pododdziałów typu dywizjon - do 4 km². Takie wielkości rejonów zapewniają oddziałowi WRiA rozmieszczenie dywizjonów, sztabu oddziału i pododdziałów zabezpieczenia logistycznego w odosobnionych rejonach, oddalonych od siebie o 2-3 km⁵⁴/.

Zależnie od konkretnych warunków, a głównie od charakteru terenu, powierzchnie rejonów rozmieszczenia mogą być większe. Należy jednak przy tym pamiętać o konieczności zapewnienia sprawnego dowodzenia pododdziałami i możliwości terminowego wykonania przez nie manewru.

Oddział wojsk rakietowych (artylerii) rozmieszcza się w sposób rozśrodkowany, zazwyczaj wzdłuż dróg, a niekiedy i w pewnym oddaleniu od nich. Sprzęt bojowy i pojazdy poszczególnych pododdziałów rozmieszcza się w rejonach zapewniających dogodne warunki szybkiego wyjścia na główną drogę. Stan osobowy rozmieszcza się w pobliżu swoich wyrzutni (dział, moździerzy) i pojazdów. Sztab oddziału powinien znajdować się w miejscu zapewniającym ciągłe dowodzenie pododdziałami. Łączność utrzymuje się z pododdziałami za pomocą ruchomych i przewodowych środków łączności. Praca środków radiowych jest dozwolona w przypadku przekazywania sygnałów powiadamiania, ostrzegania i alarmowania. Jeden z wariantów rozmieszczenia brygady artylerii przedstawia rys. 5.

⁵⁴/Rozśrodkowanie pododdziałów zmusza lotnictwo przeciwnika do rozproszenia wysiłku, zaś w przypadku użycia broni jądrowej, wyklucza możliwość jednoczesnego rażenia kilku dywizjonów jednym uderzeniem średniej mocy.



Rys. 5. Brygada artylerii w rejonie rozmieszczenia (wariant)

W celu obrony ludzi i sprzętu przed skutkami uderzeń jądrowych przeciwnika w rejonie rozmieszczenia wykonuje się szczeliny i ukrycia. O ile pozwala czas, buduje się schrony i okopy. W maksymalnym stopniu wykorzystuje się przy tym właściwości ochronne terenu oraz miejscową infrastrukturę. Równoległe z pracami fortyfikacyjnymi, w miarę potrzeb i możliwości przygotowuje się odcinki pól minowych (grupy min). Wszelkie prace i wykonywane obiekty dokładnie się maskuje.

Oddziały i pododdziały WRiA rozmieszcza się zazwyczaj w środku rejonów ogólnowojskowych związków operacyjnych, taktycznych i oddziałów w skład których wchodzi. Stąd też, ubezpieczenie postoju, którego elementami są oddziały czat i czaty⁵⁵/, organizowane jest przez dowódców dywizji i brygad.

Pododdział artylerii (bateria artylerii z 1-2 grupami rozpoznania), który może wchodzić w skład oddziału czat, przyjmuje ugrupowanie bojowe i organizuje system ognia jak w obronie.

Niezależnie od tego, w oddziałach i pododdziałach WRiA wyznacza się pododdziały dyżurne i organizuje ubezpieczenie bezpośrednie.

Do zadań pododdziałów dyżurnych należy walka z desantami powietrznymi i grupami dywersyjno-rozpoznawczymi przeciwnika oraz gaszenie pożarów powstałych w rejonie rozmieszczenia lub w ich pobliżu. Skład pododdziałów dyżurnych zależy od sytuacji

⁵⁵/Oddział czat występuje w składzie wzmocnionej kompanii lub batalionu, natomiast czata - w sile kompanii. Ubezpieczenie postoju wysyła się na odległość 5-10 km od ochranianego obiektu. Szerokość pasa ubezpieczenia może wynosić: dla batalionu - 10 km; dla kompanii - 5 km. (Na podstawie Biuletynu Informacyjnego nr 1/150/, s. 157).

taktyczno-operacyjnej, wielkości zajmowanego rejonu oraz składu oddziału (pododdziału) który go wyznacza. Na szczęblu oddziału pododdziałem dyżurnym może być bateria, w dywizjonie - pluton.

W ramach ubezpieczenia bezpośredniego w oddziałach WRiA wystawia się czujki i organizuje patrołowanie. Czujka może składać się z 5-6 żołnierzy, pod dowództwem podoficera (chorążego). Stanowisko czujki wyznacza się w odległości do 1,5 km od ubezpieczanego obiektu. Powinno być zamaskowane i umożliwiać obserwację okrężną oraz prowadzenie ognia z broni strzeleckiej.

Patrol stanowi zazwyczaj 2-3 żołnierzy. Trasa patrołowania winna obejmować zewnętrzne granice rejonów rozmieszczenia pododdziałów (dywizjonów, sztabu i pododdziałów dowodzenia, pododdziałów zabezpieczenia logistycznego).

2.2. Ugrupowanie wojsk raketowych i artylerii

Wojska raketowe i artyleria jako rodzaj wojsk, przeznaczone są do wykonywania zadań rażenia ogniowego przeciwnika i zapewnienia wsparcia walczącym wojskom poprzez zwalczanie obiektów (celów) w bezpośredniej i dalszej strefie ich działań.

W strukturach wojsk raketowych i artylerii Wojska Polskiego można wyróżnić następujące grupy środków ogniowych: rakiety taktyczne, artylerię lufową i raketową do ognia pośredniego, moździerze oraz artyleryjskie środki przeciwpancerne (lufową artylerię przeciwpancerną i wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych).

Każda z wymienionych grup środków rażenia posiada swoiste właściwości bojowe, które predestynują je do wykonywania okreś-

lonych zadań operacyjno-taktycznych (ogniowych) oraz przesądzają o sposobie ich użycia. W celu wykonania stawianych przed nimi zadań w operacji i walce przyjmują odpowiednie ugrupowanie bojowe.

Ugrupowanie bojowe - jest to uszykowanie i rozmieszczenie w terenie sił i środków, odpowiednio do celu walki⁵⁶/.

Dokładna analiza ugrupowania bojowego poszczególnych grup środków rażenia wykaże, w jakim stopniu odpowiada ono wymogom współczesnego pola walki oraz czy możliwe i potrzebne jest przeprowadzenie zmian. Przedstawione propozycje (sugestie) mają służyć wzrostowi żywotności wojsk raketowych i artylerii, a pośrednio i efektywności ich użycia.

2.2.1. Pułk rakiet

Pułk rakiet jest oddziałem wojsk raketowych, występującym organizacyjnie na szczeblach operacyjnych⁵⁷/.

Jest oddziałem, którego tradycje sięgają początku lat dziewięćdziesiątych. Powstał w wyniku głębokich zmian, jakie zaszły w wojskach raketowych w tym okresie. Zlikwidowano armijne i frontową brygadę rakiet operacyjno-taktycznych⁵⁸/ oraz przestały funkcjonować dywizjony

⁵⁶/Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych, część I, Op. cit. s. 11.

⁵⁷/Aktualnie pułk rakiet występuje w podporządkowaniu Naczelnego Wodza i w składzie związków operacyjnych tworzonych na bazie Śląskiego i Pomorskiego Okręgu wojskowego. Pułk wyposażony jest w zestawy rakiet taktycznych 9K52 (ŁUNA-M), z tym, że w POW jeden dywizjon posiada sprzęt typu 9K79 (TOCZKA).

⁵⁸/Brygady rakiet operacyjno-taktycznych posiadały przestarzałe już zestawy raketowe 9K72, których minimalna odległość startu wynosiła 50 km, zaś maksymalna 300 km. Zgodnie z obowiązującymi wówczas poglądami, zasadniczym przeznaczeniem brygad było wykonywanie uderzeń jądrowych. Faktem tym usprawiedliwiano małą

rakiet taktycznych, wykonujące do tej pory zadania w składzie dywizji. Uzbrojenie i wyposażenie tych ostatnich wykorzystano do tworzenia pułków rakiet.

Pułk rakiet składa się ze sztabu pułku, dwóch-trzech dywizjonów ogniowych, kompanii łączności, pododdziałów zabezpieczenia bojowego (bateria meteorologiczna, kompania maszyn inżynieryjnych, kompania ochrony i pluton obrony przeciwchemicznej) oraz pododdziałów zabezpieczenia logistycznego (kompania remontowa, kompania zaopatrzenia i pluton medyczny).

Krótką charakterystyką pododdziałów pułku pozwoli na lepsze zrozumienie realizowanych funkcji w strukturze ugrupowania bojowego, którego są immanentną częścią.

Kompania łączności jest przeznaczona do zapewnienia łączności między stanowiskiem dowodzenia pułku, a podległymi pododdziałami oraz do utrzymania łączności z szefem (sztabem) wojsk rakietowych i artylerii Korpusu (Naczelnego Wodza) i współdziałającymi oddziałami (pododdziałami).

Zadaniem baterii meteorologicznej jest prowadzenie sondowania atmosfery, pomiar parametrów powietrza w warstwie przyziemnej oraz zestawianie komunikatów meteorologicznych.

Kompania maszyn inżynieryjnych służy do wykonania zadań inżynieryjnego zabezpieczenia działań bojowych pułku.

Pluton obrony przeciwchemicznej jest przeznaczony do prowadzenia rozpoznania skażeń i zakażeń rejonów rozmieszczenia pułku, ugrupowania bojowego, dróg manewru oraz prowadzenia zabie-

skuteczność (celność) możliwych do zastosowania w warunkach Polski głowic konwencjonalnych.

gów specjalnych i sanitarnych.

Pododdziały z kompanii ochrony pełnią służbę porządkowo-ochronną w rejonie stanowiska dowodzenia pułku, ochraniają poszczególne elementy składowe ugrupowania bojowego pułku oraz wzmacniają ochronę i obronę dywizjonów. W czasie przemieszczenia pułku wystawiają posterunki regulacji ruchu.

Dywizjon ogniowy składa się ze sztabu dywizjonu, dwóch baterii startowych, baterii technicznej, baterii dowodzenia i pododdziałów zabezpieczenia logistycznego (pluton remontowy, pluton zaopatrzenia i pluton medyczny).

Baterie startowe przeznaczone są do wykonywania zadań związanych z przygotowaniem i wykonaniem uderzeń raketowych. Składają się z plutonu dowodzenia i dwóch plutonów ogniowych.

Bateria techniczna jest pododdziałem raketowo-technicznym, przeznaczonym do przygotowania, przechowywania i sprawdzania rakiet, łączenia nosicieli z głowicami, przeładunku ich na wyrzutnie oraz transportu rakiet.

Bateria dowodzenia dywizjonu, zapewnia utrzymanie łączności między dowódcą (sztabem) pułku, a także prowadzi rozpoznanie skażeń i zakażeń w rejonie ugrupowania bojowego i podczas przemieszczania.

Pododdziały zabezpieczenia logistycznego pułku i dywizjonów przeznaczone są do prowadzenia napraw, obsługiwania uzbrojenia, sprzętu technicznego oraz materiałowego i medycznego zabezpieczenia pododdziałów.

Do wykonania podstawowych zadań w operacji, pułk rakiet rozwija się w ugrupowanie bojowe, które jest częścią składową.

ugrupowania operacyjnego korpusu (odvodu Naczelnego Wodza).

Ugrupowanie bojowe pułku powinno zapewniać jak najszybsze i niezawodne wykonanie postawionych zadań, najkorzystniejsze użycie pododdziałów startowych, łatwość dowodzenia, jak najmniejszą wrażliwość na ogniowe oddziaływanie przeciwnika oraz umożliwiać szybki manewr pododdziałami.

Pułkowi rakiet w operacji (obronnej i zaczepnej) przydziela się zasadniczy i 1-2 zapasowe rejony stanowisk startowych oraz kolejne rejony stanowisk startowych, przeznaczone do zajęcia w toku operacji.

Według ustaleń regulaminowych⁵⁹/, średnie wymiary rejonów stanowisk startowych pułku rakiet wszerz i w głąb mogą wynosić - 20-30 km⁶⁰/, zaś odległości między rejonem zasadniczym, a zapasowymi - nie mniej niż 20 km. Z kolei, oddalenie zasadniczego rejonu stanowisk startowych pułku od przedniego skraju wojsk własnych zależy od sytuacji operacyjnej, zadań rażenia ogniowego oraz warunków terenowych. Przyjmuje się je w granicach minimalnej odległości startu. W praktyce wynosi ona w operacji obronnej - 20 km i więcej, w operacji zaczepnej - około 15 km.

Prowadzone ćwiczenia szczebla operacyjnego wykazują znaczne trudności w wyborze rejonów stanowisk startowych dla pułku rakiet, bowiem jego zasięg przemawia za rozmieszczeniem go w tylnej strefie ugrupowania dywizji pierwszego rzutu. Jeżeli uwzględni się

⁵⁹/Por. "Regulamin działań bojowych wojsk rakietowych wojsk lądowych", Wyd. MON, Warszawa 1991, s. 9 i 10.

⁶⁰/Dotyczy to pułku w składzie trzech dywizjonów ogniowych. Dla pułku dwudywizjonowego rejon stanowisk startowych może być mniejszy i wynosić: 20-30 km wszerz i 10-15 km w głąb.

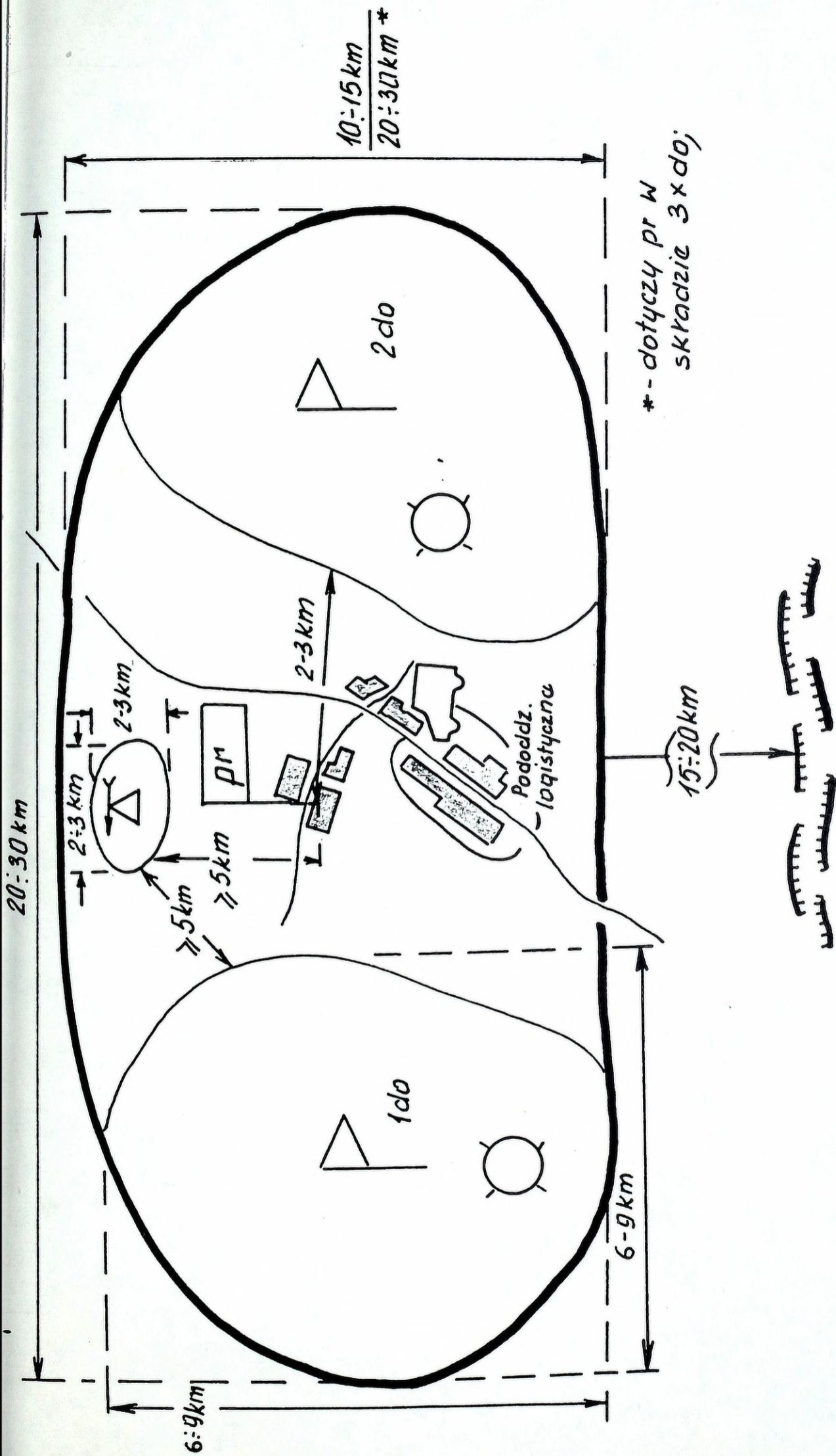
wielkość zajmowanych rejonów to problemy jeszcze się powiększają. W tej bowiem strefie rozmieszcza się pododdziały logistyczne szczebla taktycznego oraz elementy dowodzenia i odwody specjalne szczebla operacyjnego.

Powyższe fakty skłaniają do rozwiązań kompromisowych, skutkiem czego najczęściej wybiera się mniejsze rejony stanowisk startowych pułku, względnie oddala się je od przedniego skraju. To ostatnie posunięcie jest szczególnie niekorzystne bowiem zmniejsza głębokość strefy rażenia ogniowego pułku oraz powoduje zwiększenie zużycia rakiet⁶¹/. W tej sytuacji praktykuje się wyznaczanie tymczasowych rejonów stanowisk startowych. Rozmieszcza się na nich część lub całość pododdziałów ogniowych. Rejony te wybiera się w odległości 5-10 km od przedniego skraju wojsk własnych, wykorzystując luki w ugrupowaniu brygad pierwszego rzutu. Wielkość rejonów jest determinowana składem angażowanych sił oraz liczbą wykonywanych startów. Zwykle przygotowuje się je do wykonania jednego startu, co powoduje, że rejon stanowisk startowych dla dywizjonu może wynosić 2-3 km wszerz i w głąb⁶²/.

Ugrupowanie bojowe pułku rakiet (rys. 6) składa się ze stanowiska dowodzenia, rejonu rozmieszczenia baterii meteorologicznej

⁶¹/Rakiety 9M21K z zestawu 9K52 należą do rakiet niekierowanych w czasie lotu, stąd też ich zużycie wzrasta w miarę powiększania odległości startu. Przykładowo, do obezwładnienia obiektu o powierzchni do 20 ha norma zużycia rakiet wynosi: przy odległości startu 20 km - 6; przy odległości startu 40 km - 12. Por. "Instrukcja działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii", część I. Wyd. MON, Warszawa 1986, załącznik 3, s. 334. Natomiast rakiety 9M79K z zestawu 9K79 (TOCZKA) posiadają niezależny układ kierowania umożliwiający poprawianie i kierowanie lotem. W tym przypadku odległość startu nie wpływa na normy zużycia rakiet.

⁶²/Uwzględniono wybór po jednym stanowisku startowym dla baterii (w oddaleniu 2 km od siebie) i stanowiska dowodzenia dywizjonu.



Rys. 6 Ugrupowanie bojowe pułku rakiet (wariant)

i pododdziałów logistycznych oraz z rejonów stanowisk startowych dywizjonów ogniowych.

Stanowisko dowodzenia pułku rozwija się z zasady w centrum jego ugrupowania. Urządza się je siłami i środkami kompanii łączności. Przeznaczone jest do planowania i organizowania działań bojowych pułku oraz kierowania uderzeniami rakiet i manewrem. Znajduje się na nim dowódca ze sztabem.

Rejon rozwinięcia baterii meteorologicznej wybiera się, w miarę możliwości, w pobliżu źródeł wody w odległości nie mniejszej niż 5 km od stanowisk startowych i stanowisk dowodzenia. W granicach tego rejonu o wymiarach 2-3 x 2-3 km wybiera się i przygotowuje stanowiska plutonów (stacji) meteorologicznych. Stanowiska plutonów meteorologicznych powinny zapewniać dogodne warunki do przygotowania sondowania i śledzenia radiosondy. Rozwija się na nich następujące punkty: dowodzenia i opracowania danych, sondowania, wytrzymywania i wypuszczania radiosond, techniczny oraz napełniania balonów wodorem.

Pododdziały logistyczne pułku z zasady rozmieszcza się w pobliżu stanowiska dowodzenia, między rejonami stanowisk startowych dywizjonów ogniowych. Kompania remontowa tworzy stanowisko techniczne w ramach którego organizuje się stałe i doraźne punkty obsługi i remontu sprzętu technicznego oraz punkt zbiórki uszkodzonego sprzętu. Oddalenie między wymienionymi punktami wynosi do 150 m, zaś rejon rozmieszczenia kompanii około 0,4 km². Kompania zaopatrzenia organizuje punkty przyjęcia i przechowywania środków materiałowych i technicznych oraz stałe i doraźne punkty zaopatrzenia pododdziałów w żywność, materiały i

sprzęt. Odległości między pojazdami ze środkami materiałowymi i technicznymi w punktach przechowywania 20-25 m. Pluton medyczny tworzy punkt medyczny, przeznaczony do udzielania pierwszej pomocy medycznej.

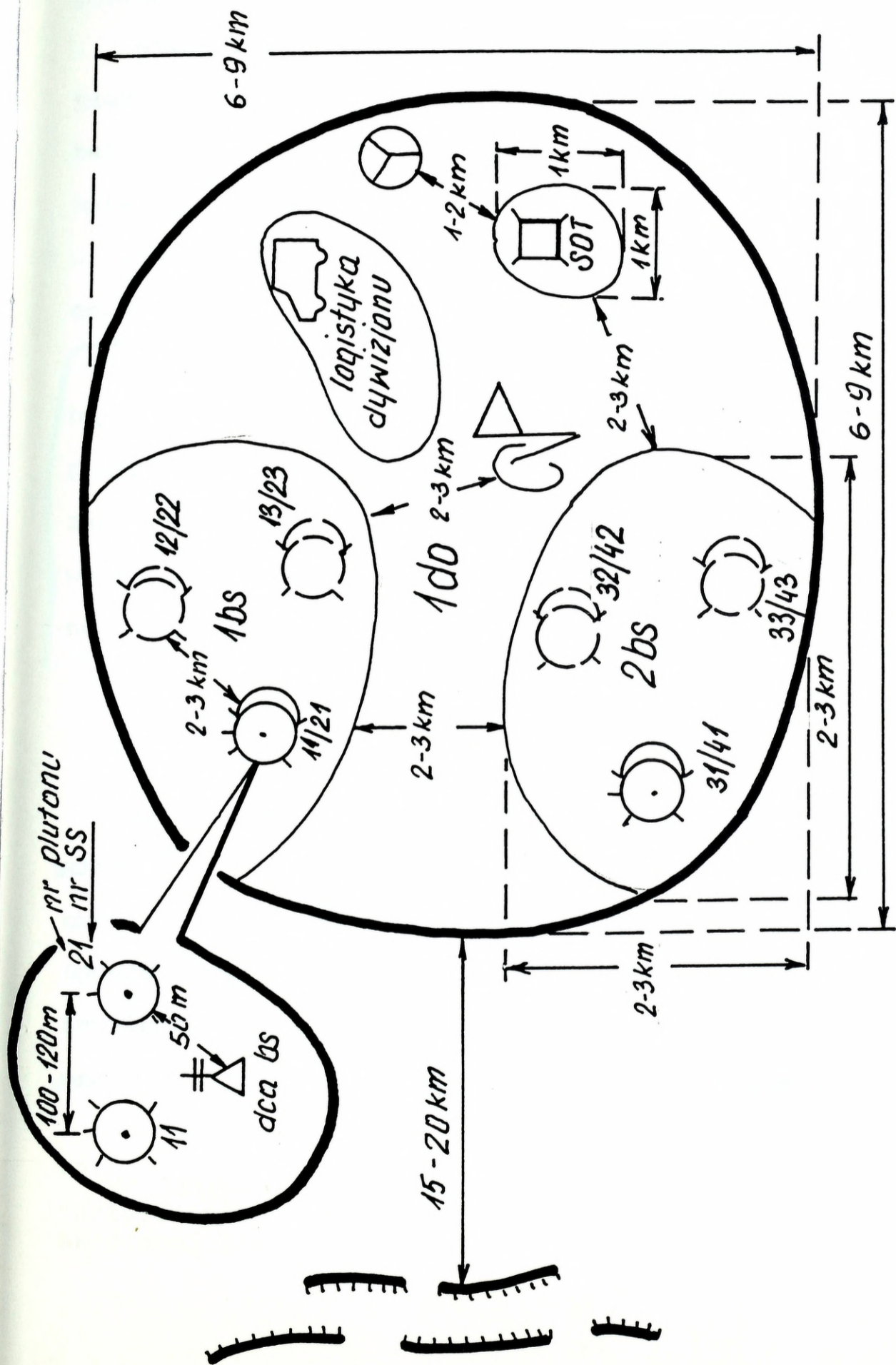
Ugrupowanie bojowe dywizjonu ogniowego obejmuje (rys. 7): stanowisko dowodzenia, stanowisko obsługi technicznej, pododdziały logistyczne oraz rejony stanowisk startowych baterii startowych.

Stanowisko dowodzenia dywizjonu wyznacza się i urządza według takich samych zasad jak w pułku. Spełnia również analogiczne zadania, tyle że w odniesieniu do dywizjonu.

Stanowisko obsługi technicznej jest elementem, który nie występuje na szczeblu pułku. Stanowisko obsługi technicznej przygotowuje bateria techniczna, której pododdziały rozwijają punkty: montażu i przeładunku, przyjęcia i przechowywania rakiet i głowic. Punkty te rozmieszcza się w odległości 200 m jeden od drugiego. Stanowisko obsługi technicznej może mieć wymiary do 1 km wszerz i w głąb. Wybiera się je w odległości 2-3 km i więcej od stanowisk startowych.

Pododdziały logistyczne dywizjonu ugrupowuje się analogicznie do pułkowych. Doświadczenia ćwiczeń przemawiają za rozmieszczaniem plutonów zaopatrzenia w sąsiedztwie stanowiska dowodzenia dywizjonu, natomiast plutonów remontowych jak najbliżej stanowiska obsługi technicznej.

W rejonie stanowisk startowych baterii wybiera się i przygotowuje co najmniej dwa stanowiska startowe, oddalone od siebie 2-3 km. Wymiary rejonu baterii mogą wynosić 2-3 km wszerz i w głąb.



Rys. 7 Ugrupowanie bojowe dywizjonu ogniowego (wariant)

Ugrupowanie bojowe baterii startowej składa się ze stanowisk startowych plutonów startowych, punktu dowodzenia dowódcy baterii oraz z miejsca rozmieszczenia pozostałego sprzętu baterii i plutonu technicznego baterii technicznej.

Stanowisko startowe może mieć wymiary 100-150 m wszerz i w głąb, a podczas rozwijania na nim sprzętu plutonu technicznego baterii technicznej 200-300 m i więcej. Na stanowisku startowym baterii, wyrzutnie rozmieszcza się w odległości 100-120 m. Z tyłu, w odległości do 50 m od wyrzutni urządza się punkt dowodzenia dowódcy baterii.

Stanowiska startowe baterii są ważnym elementem ugrupowania bojowego dywizjonu (pułku), bowiem w ich rejonie odbywa się proces przygotowania rakiet do startu, a następnie start. Powinny one zapewniać dogodne rozmieszczenie sprzętu i przyrządów do wycelowania, stwarzać dobre warunki maskowania oraz umożliwiać sprawne wykonywanie manewru.

2.2.2. Artyleria do ognia pośredniego

Do wykonania postawionych zadań, artyleria do ognia pośredniego⁶³ / rozwija się w ugrupowanie bojowe, stanowiące integralną część składową ugrupowania bojowego związku taktycznego, oddziału, (pododdziału). Ugrupowanie bojowe artylerii winno zapewniać: trwałość zorganizowanego systemu ognia, manewr pododdziałami artylerii, niezawodność dowodzenia i współdziałania, właściwe

⁶³/W literaturze przedmiotu i praktyce szkoleniowej termin "artyleria do ognia pośredniego" często występuje w formie skróconej jako "artyleria".

wykorzystanie terenu w celu maskowania i zmniejszenia skutków oddziaływania ogniowego przeciwnika. Spełnienie powyższych postulatów w praktycznej działalności artylerii jest niezwykle trudne, a stopień ich realizacji jest determinowany głównie rodzajem i czasem na przygotowanie działań bojowych, składem ilościowym i jakościowym artylerii oraz warunkami terenowymi i meteorologicznymi.

Generalnie, tak w natarciu, jak i w obronie, w skład ugrupowania bojowego artylerii wchodzi: punkty dowodzenia (stanowiska dowodzenia, punkty dowódczo-obserwacyjne), rejony (punkty) rozwinięcia pododdziałów rozpoznawczych, rejony stanowisk ogniowych (stanowiska ogniowe) oraz rejony rozmieszczenia pododdziałów logistycznych.

Stanowiska dowodzenia organizowane są w brygadach, pułkach i dywizjonach artylerii. Przeznaczone są do planowania i organizowania działań bojowych artylerii, kierowania jej ogniem i manewrem w toku walki, utrzymywania współdziałania ze wspieranymi oddziałami (pododdziałami) ogólnowojskowymi oraz kierowania zabezpieczeniem logistycznym. Rozwijają się one siłami i środkami pododdziałów dowodzenia brygad (pułków, dywizjonów) artylerii w tylnej strefie zajmowanych rejonów stanowisk ogniowych. Stanowią zasadnicze miejsce pracy dowództw i sztabów wymienionych szczebli dowodzenia.

Szefowie artylerii dywizji (brygad) dowodzą z punktów dowodzenia rozmieszczonych na stanowiskach dowodzenia dywizji (brygad) i doraźnie z organizowanych punktów dowódczo-obserwacyjnych. Te ostatnie urządzone są w miejscach zapewniających dobre

warunki maskowania, a zarazem dobry wgląd w teren, w którym realizowane są ważne zadania taktyczne (np. wprowadzenie do walki sił głównych, bądź drugich rzutów, odpieranie kontrataków itp.). W wymienionych sytuacjach operacyjno-taktycznych, również dowódcy brygad i pułków artylerii mogą znajdować się na punktach dowódczo-obszernacyjnych, rozwijanych w pobliżu punktów dowódczo-obszernacyjnych dowódcy dywizji (brygady).

Dowódcy kompanii wsparcia organizują punkty dowódczo-obszernacyjne w ugrupowaniu kompanii pierwszego rzutu batalionów, skąd bezpośrednio kierują ogniem plutonów moździercy i poprzez dowódców plutonów przeciwpancernych dowodzą środkami przeciwpancernymi. Punkt dowódczo-obszernacyjny dowódcy kompanii wsparcia stanowi zarazem zasadnicze źródło pozyskiwania informacji o działalności przeciwnika w wyznaczonej strefie odpowiedzialności ogniowej.

Dowódcy baterii artylerii organizują punkty dowodzenia w rejonie stanowisk ogniowych. Ich zadaniem jest przygotowanie nastaw do strzelania, kierowanie ogniem oraz manewrem wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych, a także organizacja zabezpieczenia bojowego. W odróżnieniu od rozwiązań stosowanych do końca lat osiemdziesiątych, dowódcy baterii nie organizują rozpoznania artyleryjskiego, a są jedynie wykonawcami ognia do obiektów rozpoznanych przez środki występujące na szczeblu dywizjonu (pułku, brygady) artylerii. Organizacyjnie nie posiadają sił i środków rozpoznawczych, stąd też ich zakres obowiązków sprowadza się do terminowego i dokładnego wykonania zadań postawionych przez dowódców dywizjonów.

Pododdziały rozpoznania artyleryjskiego przyjmują ugrupowanie bojowe adekwatne do posiadanych środków rozpoznania, ściślej do własności zjawisk fizycznych wykorzystanych przy ich konstrukcji. Wyróżnia się pododdziały rozpoznania wzrokowego, dźwiękowego i radiolokacyjnego. Do 1994 r występowały jeszcze pododdziały rozpoznania radiotechnicznego wyposażone, w stacje NRS-1, przeznaczone do wykrywania pracujących stacji radiolokacyjnych przeciwnika. Z uwagi na niskie walory taktyczno-techniczne⁶⁴/ stacje NRS-1 zostały wycofane z użytkowania i wobec braku sprzętu nowszej generacji, artyleria została pozbawiona tego rodzaju rozpoznania. Niewątpliwie jest to sytuacja wysoce niekorzystna dla artylerii (zwłaszcza wsparcia ogólnego), bowiem powiększa się luka informacyjna w strefie poza zasięgiem rozpoznania wzrokowego.

Pododdziały rozpoznania wzrokowego występują we wszystkich rodzajach artylerii i na wszystkich szczeblach organizacyjnych począwszy od artylerii batalionowej, a na szczeblach operacyjnych (brygada artylerii) skończywszy⁶⁵/. W ich skład wchodzi grupy rozpoznania wyposażone w przyrządy optyczno-miernicze (kątomierze i dalmierze) oraz środki łączności. Środkami transportu są samo-

⁶⁴/Pluton stacji NRS-1 wykrywał pracujące stacje radiolokacyjne przeciwnika z wystarczającą dokładnością dla artylerii: do 7,5 km - dla artylerii lufowej przy bazie pomiarowej 2-2,8 km; do 12 km dla artylerii raketowej przy bazie pomiarowej 3,3-4,4 km. Niedomogiem był czas opracowania wyników (15-20 minut) oraz prowadzenie rozpoznania tylko w jednym podzakresie (jednym z czterech) co ograniczało możliwości jednoczesnego wykrycia różnych typów stacji. Przejście z jednego podzakresu na drugi następowało po około 2 minutach.

⁶⁵/Każdy dywizjon artylerii posiada cztery grupy rozpoznania, zaś w pododdziałach dowodzenia pułków i brygad artylerii oraz szefów artylerii dywizji i brygad znajdują się dwie grupy. W kompanii wsparcia znajduje się drużyna rozpoznania, której wyposażenie jest podobne do grupy rozpoznania.

chody ciężarowo-terenowe.

Grupy rozpoznania rozwijają punkty obserwacyjne, przeznaczone do prowadzenia rozpoznania przeciwnika i terenu bezpośrednio przed frontem czołowych pododdziałów ogólnowojskowych, utrzymania z nimi łączności oraz obsługiwanie strzelań własnej artylerii. Rozwijają się one w terenie tak, aby rozpoznaniem objąć jak największą część rejonu (pasa) pododdziału i oddziału (związku taktycznego).

Ich oddalenie od przedniego skraju wojsk własnych, zależy od warunków terenowych, może zawierać się w granicach 0,5-1,5 km. W terenie równinnym i lesisto-jeziornym, grupy rozpoznania mogą urządzać punkty obserwacyjne na drzewach i budynkach.

Punkty obserwacyjne organizowane przez grupy rozpoznania, jak i wymienione wcześniej punkty dowódczo-obserwacyjne dowódców (szefów) artylerii różnych szczebli, są elementami ugrupowania bojowego niezwykle podatnymi na wykrycie przez przeciwnika i wrażliwymi na jego ogień. Stąd też, o ile te pierwsze jako immanentne elementy systemu wsparcia bezpośredniego, zawsze są niezbędne dla jego właściwego funkcjonowania, tak częstość występowania tych drugich należy ograniczać do minimum. Jeśli już są organizowane, to powinny na nich przebywać wyłącznie niezbędne osoby funkcyjne w jak najkrótszym czasie. W miarę posiadania możliwości, należy je rozbudowywać pod względem fortyfikacyjnym. Idea funkcjonowania grup rozpoznania w artylerii Wojska Polskiego jest zjawiskiem stosunkowo nowym, bowiem powstała na początku lat dziewięćdziesiątych. Zbieżna jest z rozwiązaniami stosowanymi w armiach zachodnich, tyle, że nie towarzyszy jej odpowiednie wyposażenie techniczne. Środki rozpoznania, łączności i dowiązania

geodezyjnego występują oddzielnie, a nie stanowią monolitu w postaci wozu rozpoznawczego⁶⁶/. Wynikająca z tego technologia pracy nie przyczynia się do skrócenia czasu obiegu informacji rozpoznawczych, a pośrednio i czasu reakcji ogniowej. Również nie następuje wzrost żywotności tego elementu ugrupowania bojowego.

Wnioski z prowadzonych ćwiczeń ze strzelaniem amunicją bojową wykazują, że techniczne wyposażenie grup rozpoznania oraz ich małe doświadczenie w obsłudze strzelań własnej artylerii oraz utrzymywaniu współdziałania z pododdziałami ogólnowojskowymi nie zapewniają właściwej realizacji zadań wsparcia bezpośredniego. Stąd też konieczne jest rozmieszczanie dowódców dywizjonów wsparcia bezpośredniego nie w rejonie stanowisk ogniowych na stanowisku dowodzenia, lecz na punktach dowódczo-obserwacyjnych. Przemawia za tym analiza informacyjno-funkcjonalna systemu kierowania ogniem artylerii wsparcia bezpośredniego. W przyszłości, gdy grupy rozpoznania dysponować będą artyleryjskimi wozami rozpoznawczymi i działać w zautomatyzowanym systemie kierowania ogniem brygady (dywizji), wtedy dowódcy dywizjonów artylerii wsparcia bezpośredniego mogą dowodzić ze stanowiska dowodzenia, tak jak dowódcy dywizjonów wsparcia ogólnego.

Ugrupowanie bojowe pododdziałów rozpoznania dźwiękowego determinowane jest posiadaniem rodzaju sprzętu. Brygady artylerii i

⁶⁶/Przykładowo artyleria niemiecka dysponuje artyleryjskim wozem rozpoznawczym M113 GA2. Wyposażony jest on w czujniki elektroniczne, podwójny peryskop z dalmierzem laserowym, system nawigacyjny, urządzenie transmisji danych i terminal. Uzyskane przez załogę wozu dane rozpoznawcze przekształcone przez komputer pokładowy w komendy ogniowe, przekazywane są bezpośrednio do dział i - jednocześnie - do ośrodka kierowania ogniem, gdzie drukarka formuje treści wydanych rozkazów /WPZ nr 1(183), s. 127/.

część pułków artylerii dysponują nowszymi zestawami typu AZK-5, natomiast w pozostałych pułkach znajdują się zestawy PZK-1W19.

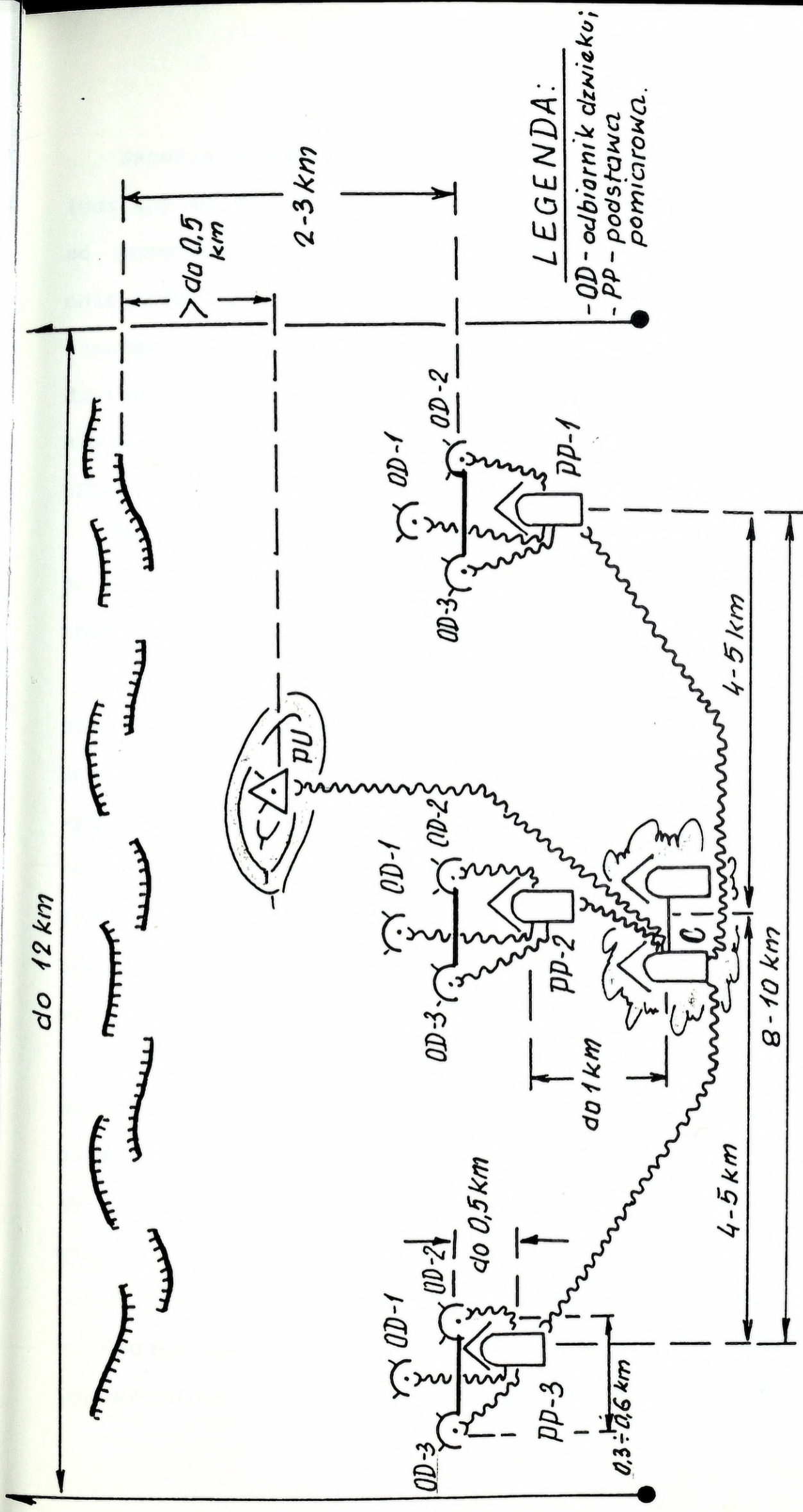
Wymienione zestawy mimo, że reprezentują ten sam rodzaj rozpoznania, to jednak założenia konstrukcyjne bazują na innych zasadach rozmieszczenia odbiorników dźwięku w terenie. Powoduje to konieczność odrębnego omówienia ugrupowania bojowego obu typów pododdziałów. Próby uniwersalizacji nie mają racji bytu, bowiem jak wynika z prowadzonych ćwiczeń ze strzelaniem amunicją bojową, wszelkie odstępstwa od instrukcyjnych zaleceń prowadzą do obniżenia dokładności rozpoznania, czy wręcz niemożności jego prowadzenia.

Niezależnie od typu zestawu dźwiękowego jakim pododdział dysponuje, jego ugrupowanie powinno zapewniać:

- prowadzenie ciągłego rozpoznania w wyznaczonym pasie;
- skryte rozmieszczenie sprzętu i obsługa przed naziemnym i powietrznym rozpoznaniem przeciwnika;
- dogodne i skryte drogi dojazdu do centrali i placówek;
- dogodne warunki do rozwinięcia linii łączności przewodowej i nawiązania łączności radiowej;
- możliwość wykorzystania autotopografu do prac geodezyjnych;
- współdziałanie z pododdziałami rozpoznania i artylerii;
- optymalne wykorzystanie właściwości ochronnych terenu.

Bateria wyposażona w zestaw AZK-5 rozwija (rys. 8): trzy punkty pomiarowe (PP-1, PP-2, PP-3), centralę (C), posterunek uprzedzający (PU) i posterunek meteorologiczny⁶⁷/.

⁶⁷/Zasady pracy bojowej pododdziałów rozpoznania dźwiękowego (Automatyczny zestaw dźwiękowy AZK-5). Wyd. Szt.Gen. WP, Warszawa 1984, s. 13.



LEGENDA:
 - OD - odbiornik dzwieki;
 - PP - podstawa pomiarowa.

Rys. 8 Ugrupowanie bojowe baterii rozpoznania dźwiękowego AZK-5

Bateria z zasady rozwija się na odcinku o szerokości 8-10 km (odstęp między punktami pomiarowymi 4-5 km) w odległości 2-3 km od przedniego skraju wojsk własnych. W środku ugrupowania, w odległości do 1 km od rubieży rozwinięcia punktów pomiarowych rozmieszcza się centralę, która składa się z wozu z aparaturą dźwiękową i wozu łączności. W pobliżu centrali (około 50 m od niej) lub w rejonie jednego z punktów pomiarowych na odkrytych wzniesieniach rozwija się posterunek meteorologiczny.

Posterunek uprzedzający rozwija się w pobliżu przedniego skraju wojsk własnych (nie bliżej niż 500 m), w miejscu zapewniającym obserwację całego pasa rozpoznania lub większej jego części.

Najważniejszymi elementami ugrupowania bojowego są punkty pomiarowe. Od ich prawidłowego wyboru i rozmieszczenia w terenie, dowiązania geodezyjnego i wyszkolenia obsługi głównie zależy wykonanie postawionych przed pododdziałem zadań. Punktem pomiarowym nazywa się miejsce, w którym rozmieszcza się dwa odbiorniki dźwięku OD-2 i OD-3, tworzące podstawę pomiarową oraz automatyczny odbiornik dźwięku wczesnego uprzedzania OD-1 i wóz punktu pomiarowego z obsługą.

W celu wybrania miejsca do rozwinięcia punktów pomiarowych na mapie rysuje się linię przez środek nakazanego pasa rozpoznania i drugą prostopadle do niej w odległości 2-3 km od przedniego skraju. W punkcie przecięcia tych linii (lub w promieniu nie większym niż 1 km) nanosi się środek podstawy pomiarowej środkowego punktu pomiarowego i w odległości od niego 4-5 km w prawo i w lewo - środki podstaw pomiarowych skrajnych punktów pomiarowych. Dopuszczalne jest przesunięcie jednego ze skrajnych punktów

pomiarowych w głąb ugrupowania lub w kierunku przedniego skraju do 1 km. Przy takim wzajemnym rozmieszczeniu punktów pomiarowych, automatycznie otrzymany w EMC pas rozpoznania odpowiada wyznaczonemu.

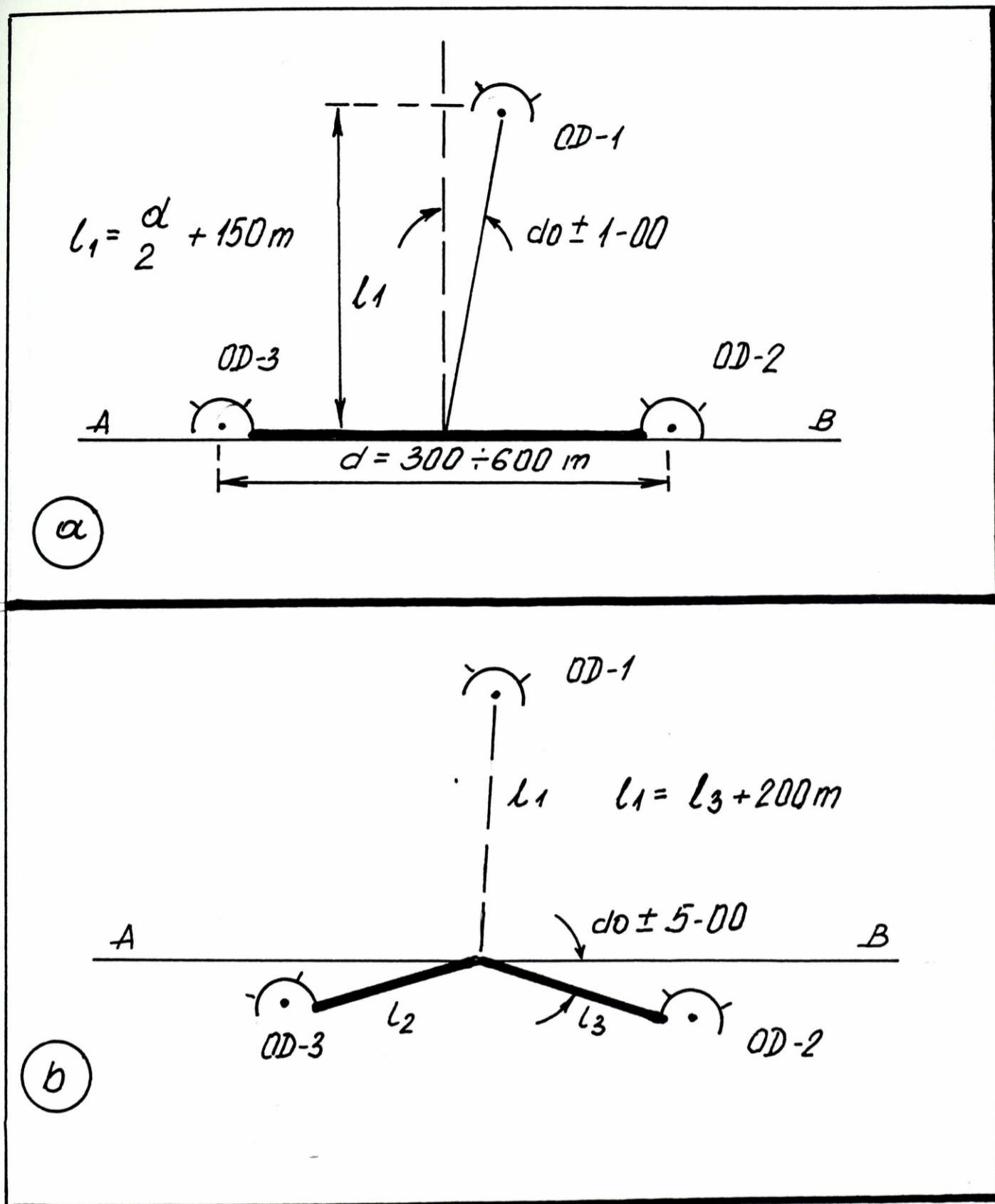
Odbiorniki dźwięku OD-2 i OD-3 ustawia się na linii wytyczającej środki podstaw pomiarowych (linia AB), co przedstawiono na rys. 9. Długość podstawy pomiarowej powinna wynosić 300-600 m.

Odbiorniki wczesnego uprzedzania OD-1, ustawia się w przodzie od środka podstawy pomiarowej, w kierunku symetralnej (dopuszczalne odchylenie od niej do 1-00), w odległości większej o 150 m od połowy długości podstawy pomiarowej.

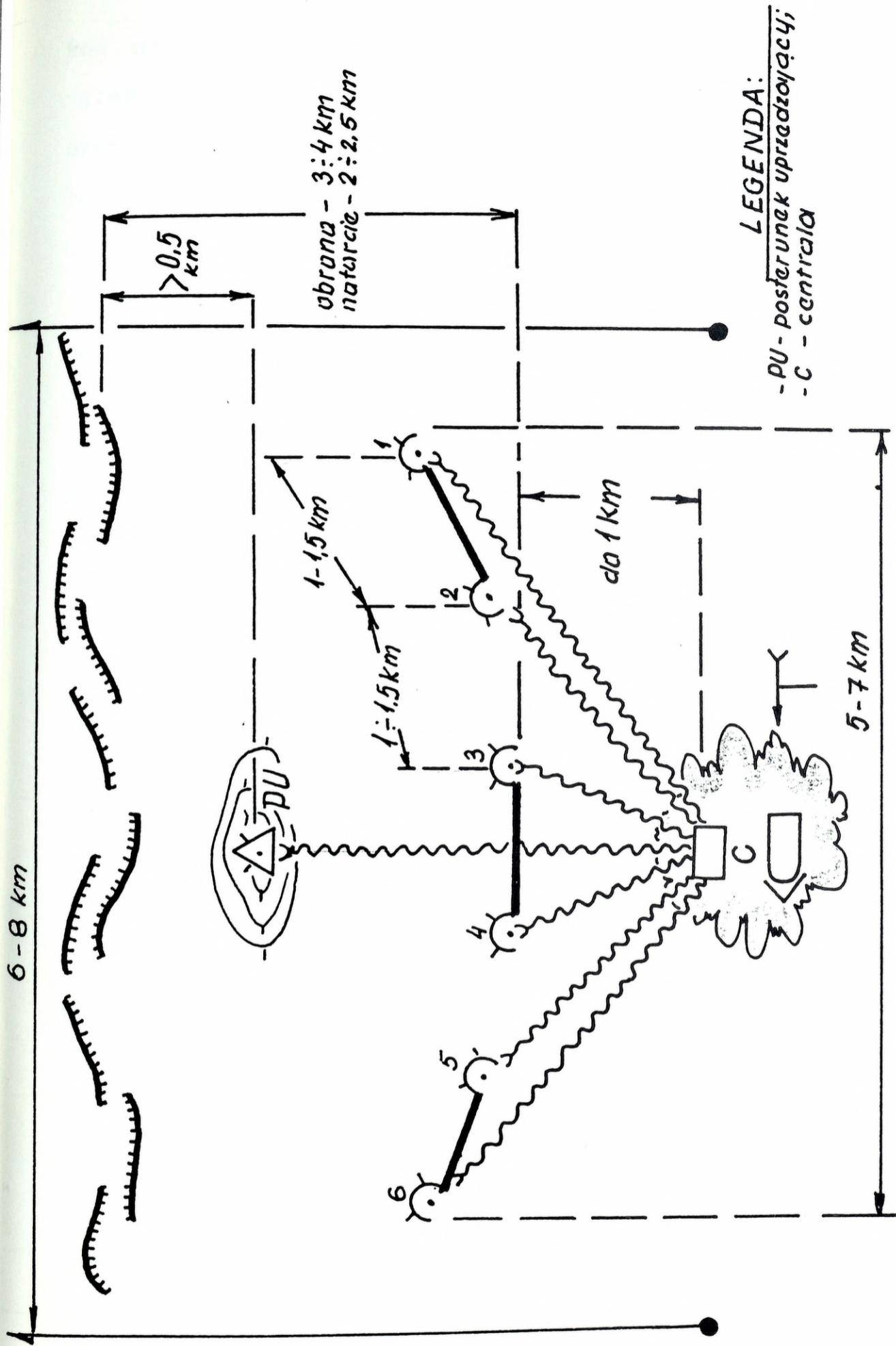
Często warunki terenowe nie pozwalają na ustawienie odbiorników OD-2 i OD-3 na linii wytyczającej środki podstaw pomiarowych. Wówczas mogą być wybrane z przodu lub z tyłu tej linii, przy czym kąty zawarte pomiędzy linią AB i kierunkiem na odbiorniki nie powinny przekraczać 5-00 i różnić się jeden od drugiego nie więcej niż 2-00, zaś ramiona l_2 i l_3 powinny być w miarę jednakowe i wynosić 200-300 m. Automatyczny odbiornik wczesnego uprzedzania OD-1, w tym przypadku ustawia się w odległości większej niż 200 m niż dłuższe ramię podstawy.

Miejsce dla pojazdu punktu pomiarowego wybiera się w odległości do 500 m, od miejsca ustawienia odbiorników dźwięku OD-2 i OD-3.

Bateria rozpoznania dźwiękowego wyposażona w zestaw PZK-1W19 rozwija się w ugrupowanie bojowe (rys. 10), które składa się z sześciu lub czterech placówek dźwiękowych, jednego-dwóch posterun-



Rys. 9. Schemat rozmieszczenia odbiorników dźwięku na punkcie pomiarowym (wariorant „a” - odbiorniki znajdują się na linii AB, wariorant „b” - odbiorniki znajdują się z przodu lub z tyłu linii AB)



Rys. 10. Ugrupowanie bojowe baterii rozpoznania dźwiękowego PZK-1W19

ków uprzedzających, centrali i posterunku meteorologicznego. W zależności od sytuacji i posiadanego czasu placówki rozwija się na szerokości 5-7 km (sześć placówek) lub 4-5 km (cztery placówki). Ich oddalenie od przedniego skraju wojsk własnych z reguły wynosi: w natarciu 2-2,5 km i w obronie 3-4 km⁶⁸/.

Zasady rozmieszczania centrali, posterunku uprzedzającego oraz posterunku meteorologicznego są identyczne jak dla baterii wyposażonej w zestaw AZK-5. Natomiast według innych reguł wybiera się miejsca dla placówek dźwiękowych. Rozmieszcza się je w przybliżeniu na łuku okręgu, którego środek znajduje się w środku pasa rozpoznania, w odległości 5-7 km od przedniego skraju obrony. Dowolna para odbiorników dźwięku tworzy podstawę pomiarową (akustyczną) której długość może wynosić 1-1,5 km. Taka sama jest odległość między poszczególnymi podstawami pomiarowymi.

Powszechnie znana jest zależność rozpoznania dźwiękowego od warunków rozprzestrzeniania się dźwięku. Stąd też podczas wyboru ugrupowania bojowego, obydwu zestawów, 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, krzewy znajdujące się z przodu nie wpływają na słyszalność. Natomiast pogarszają słyszalność duże akweny i bagna występujące między odbiornikami dźwięku a bateriami artylerii przeciwnika, zwłaszcza w upalne dni.

⁶⁸/"Instrukcja pracy bojowej pododdziałów rozpoznania dźwiękowego artylerii".Wyd. MON, Warszawa 1984, s. 11.

Odbiorników dźwięku nie należy rozmieszczać w dolinach, wąwozach, blisko stromych stoków wzgórz, wysokich nasypów, dróg o intensywnym ruchu, stanowisk ogniowych własnej artylerii. Oddalenie placówek dźwiękowych (punktów pomiarowych) od dużych przedmiotów terenowych nie powinno być mniejsze niż 200 m. Podczas pracy na środkach radiowych posterunek uprzedzający i placówki dźwiękowe nie powinny znajdować się w pobliżu stacji radiolokacyjnych i linii przesyłowych wysokiego napięcia.

Pododdziały rozpoznania radiolokacyjnego dysponują stacjami typu "SNAR". Przeznaczone są do wykrywania i określania bieżących współrzędnych, kierunku i prędkości ruchu celów naziemnych (czołgów, BWP, samochodów itp) głównie w nocy i w warunkach ograniczonej widoczności. Ponadto, można nimi wykrywać ruchome i nieruchome cele nawodne oraz obsługiwać strzelanie własnej artylerii.

W literaturze przedmiotu wymienia się jeszcze stacje typu "ARSOM", służące do wykrywania i określania współrzędnych strzelających baterii dział i moździerzy. Jednakże są to jedynie zapisy instrukcyjne wywodzące się z okresu lat 80., bowiem stacje tych - notabene bardzo przydatnych - nigdy nie było na wyposażeniu artylerii WP.

Stacje "SNAR" występują w plutonach rozpoznania radiolokacyjnego w brygadach artylerii. Właściwości techniczne stacji wymagają rozmieszczania ich w pobliżu przedniego skraju wojsk własnych na wzniesieniach (wzgórzach) od strony przeciwnika. Za optymalne warunki do prowadzenia rozpoznania uznaje się sytuacje, w których występuje bezpośrednia widzialność celów ze stanowiska

stacji radiolokacyjnej.

W praktyce, stanowiska stacji "SNAR" wybiera się na rubieżach punktów obserwacyjnych i punktów dowódczo-obserwacyjnych artylerii, w rejonach (miejscach) zapewniających dogodną obserwację dróg prawdopodobnego manewru sił i środków przeciwnika. W sprzyjających warunkach terenowych należy wyznaczać boczny sektor rozpoznania. Zmniejsza to w znacznym stopniu możliwość wykrycia stacji przez namierniki przeciwnika.

Podczas wyboru stanowisk dla stacji, uwzględnia się konkretne warunki terenowe, wnioski z oceny przewidywanego działania przeciwnika oraz możliwość prowadzenia rozpoznania przez stację dowolnego kierunku w sektorze 4-40. Oznacza to, że dla średniej odległości rozpoznania 10 km, szerokość pasa rozpoznania plutonu może wynosić do 9 km, zaś odległość między stacjami nie może przekraczać 4 km. Jeśli rozpoznanie prowadzi się w wąskim pasie (w sektorze 4-40), wówczas stacje mogą być rozmieszczone blisko siebie (do 500 m) i pracować okresowo: jedna stacja pełni dyżur, druga w celu wyjścia spod ewentualnego ognia - zmienia ugrupowanie bojowe.

Niezależnie od przyjętej metody pracy, każda stacja winna mieć przygotowane główne i 1-2 zapasowe stanowiska na danej rubieży rozpoznania. Przy ich wyborze należy uwzględniać obronne i maskujące właściwości terenu i w miarę możliwości rozbudowywać je pod względem fortyfikacyjnym.

Oprócz wymienionych rodzajów rozpoznania artyleryjskiego, dla potrzeb ognia artylerii może być wykorzystane **powietrzne rozpoznanie śmigłowcowe**. Śmigłowce rozpoznania artyleryjskiego

działają z zasady nad ugrupowaniem bojowym własnych wojsk w określonej strefie lotu o szerokości 10-15 km i głębokości 2-3 km, której przednia rubież jest oddalona 1-5 km (4-6 km dla śmigłowców wyposażonych w przyrząd obserwacyjny ze stabilizowanym polem widzenia) od przedniego skraju przeciwnika.

Średnie natężenie wylotów dla załogi śmigłowca wynosi 4-9 lotów (po 20-30 minut) na dobę. W czasie jednego lotu można określić współrzędne 1-2 obiektów (przeprowadzić kontrolę ognia do jednego obiektu). Dane z rozpoznania przekazywane są bezpośrednio na SD szefa artylerii dywizji (stanowisko dowodzenia dowódcy oddziału artylerii) w czasie 2-3 minut od wykrycia obiektu.

Zasięg i dokładność rozpoznania, zależnie od wariantu wyposażenia śmigłowca (lornetka lub przyrząd rozpoznawczy ze stabilizowanym polem widzenia) zawiera tabela 4.

Przedstawione w tabeli wielkości liczbowe świadczą o niewystarczającym zasięgu i dokładności rozpoznania, zważywszy, że aktualnie podstawowym wyposażeniem śmigłowców są lornetki. Znacznie korzystniej przedstawiają się wyniki rozpoznania prowadzonego me-

Tabela 4.

WYBRANE PARAMETRY ROZPOZNANIA ŚMIGŁOWCOWEGO

Wariant wyposażenia śmigłowca	Zasięg (km)	Dokładność	
		Kierunek	Odległość
Lornetka	3 - 8	7 %	
Przyrząd rozpozn.	8 - 20 i >	0-04	1,5 % d

Uwaga. Dane zestawiono na podst. Instrukcji WRiA. "Zasady organizacji i prowadzenia rozpoznania artyleryjskiego". Wyd. MON, Warszawa 1980 r., s.38 i pisma DWL nr PF 2207.

tołą tzw. przenikania, tj. znad ugrupowania przeciwnika (dokładność - 100 m⁶⁹/). Uwzględniając jednak szczelność osłony przeciwlotniczej przeciwnika, wydaje się, że zastosowanie tego sposobu jest mało realne.

Charakterystykę ugrupowania bojowego środków rozpoznania ograniczono jedynie do rozpoznania artyleryjskiego i powietrznego rozpoznania śmigłowcowego, bowiem inne rodzaje rozpoznania (ogólnowojskowe, lotnicze, radioelektroniczne, specjalne) nie spełniają wymogów stawianych przez artylerię⁷⁰/). Umożliwiają jedynie wybiórcze korzystanie z przedstawionych danych, które należy uzupełnić informacjami z innych źródeł rozpoznania. Wypada podkreślić, że ta swoista "kompilacja" jest uciążliwa organizacyjnie i ma ograniczone możliwości zastosowania, głównie ze względów czasowych.

Wszelkie zabiegi organizacyjne zmierzające do pozyskiwania danych z innych rodzajów rozpoznania, w dodatku mało precyzyjnych, na rzecz ognia artylerii są niewystarczające. W zasadzie są to działania wymuszone, wynikające z niewystarczającego wyposażenia w techniczne środki rozpoznania oddziałów i pododdziałów artylerii i są anachronizmem w porównaniu do systemów rozpoznawczych występu-

⁶⁹/Norma na ocenę dobrą - pismo DWL nr pf 2207.

⁷⁰/Głównym wyznacznikiem przydatności innych rodzajów rozpoznania dla potrzeb ognia artylerii jest dokładność określenia współrzędnych rozpoznanych celów (obiektów), które nie mogą być obciążone błędem większym niż: dla artylerii lufowej i moździerzy 50 m, a dla artylerii raketowej 80 m. Szczegółową charakterystykę innych rodzajów rozpoznania zawiera między innymi rozprawa doktorska K. Dobrzeńckiego "Zwalczanie broni precyzyjnej nieprzyjaciela przez WRiA w operacji obronnej armii", AON, Warszawa 1990. i K. Czajki "Użycie artylerii do ognia pośredniego w obronie dywizji", AON, Warszawa 1992.

jących w armiach rozwiniętych państw europejskich i nie tylko.

Radykalne zmiany w dziedzinie rozpoznania na rzecz ognia artylerii mogą nastąpić na skutek wyposażenia artylerii dodatkowo w odpowiednie techniczne środki rozpoznania, a mianowicie:

a. na szczeblu kompanii wsparcia i dywizjonu artylerii - dalmierze laserowe i środki umożliwiające prowadzenie rozpoznania wzrokowego w nocy (program minimum);

b. na szczeblu brygady - stacje radiolokacyjne do wykrywania baterii (plutonów) moździerzy (np. typu ARSOM, AN/TPQ-36), które pozwolą, by zwalczanie tego rodzaju obiektów przez artylerię brygady było realne (program minimum);

c. na szczeblu dywizji i korpusu (w pułku i brygadzie artylerii):

- stacje radiolokacyjne do wykrywania baterii artylerii (np. typu AN/TPQ-37, "GREEN ARCHER"), które będą dobrym uzupełnieniem rozpoznania dźwiękowego (program minimum);

- stacje radiolokacyjne do rozpoznania naziemnych celów ruchomych (np. typu SNAR-10, "RATAC") umożliwiające śledzenie i skuteczne zwalczanie przeciwnika na podejściach i w czasie rozwijania (program minimum). Znacznie to wzmocni wykorzystywane do tego celu rozpoznanie śmigłowcowe;

- stacje rozpoznania systemów radiolokacyjnych do wykrywania stacji przeciwnika pracujących w systemach kierowania ogniem artylerii i obserwacji pola walki (program minimum);

- środki rozpoznania radioelektronicznego zdolne do wykrywania źródeł promieniowania elektromagnetycznego w szerokich pasmach. Stworzy to warunki do zwalczania SD szczebla batalionowego,

brygadowego i częściowo dywizyjnego (program minimum);

- bezzałogowe aparaty latające (np. typu "DROHNE", "SCOUT", "MASTIFF")⁷¹/, które umożliwiają zobrazowanie na ekranie telewizyjnym samego aparatu jak i ugrupowania bojowego przeciwnika oraz określenie w czasie rzeczywistym współrzędnych wybranych obiektów (program maksimum).

Proponowane nowe techniczne środki rozpoznania, nieprzypadkowo umieszcza się w strukturach organizacyjnych artylerii, gdyż zapewnia to bez dodatkowych strat czasowych podjęcie decyzji i wykonanie ognia. Nie wyklucza to możliwości równoczesnego przekazywania danych z rozpoznania przez niektóre środki (np. bezzałogowe aparaty latające) do wydziału rozpoznawczego dywizji na potrzeby prowadzonej oceny przeciwnika. Sprawą otwartą jest sposób pozyskania wymienionych środków rozpoznania - poprzez własną produkcję lub zakup z zagranicy.

Stanowiska ogniowe artylerii powszechnie uznaje się za najważniejsze, a zarazem najbardziej zagrożone elementy jej ugrupowania bojowego. Wynika to z faktu, że artyleria jest swoistym systemem w skład którego wchodzi środki ogniowe, środki rozpoznania i dowodzenia (kierowania ogniem). Wyeliminowanie środków ogniowych prowadzi do całkowitej utraty funkcji przypisywanych temu systemowi, to jest możliwości prowadzenia destrukcyjnego od-

⁷¹/Bezzałogowe aparaty latające "SCOUT" i "MASTIFF" były wykorzystane przez Izrael w kampanii libańskiej w czerwcu 1982 r. W znacznej mierze przyczyniły się do sukcesu wojsk izraelskich pełniąc różnorakie funkcje w siłach powietrznych i lądowych. Po raz pierwszy z dużym powodzeniem zostały użyte do wskazywania celów i korygowania ognia artylerii. Szeroko tę problematykę omawiają "Sygnały" nr 5(153) z 1989 r.

działywania na przeciwnika.

Stanowiska ogniowe artylerii wybiera się w ugrupowaniu wspieranych pododdziałów (oddziałów) ogólnowojskowych, w miejscach dogodnych do prowadzenia ognia, w znacznym oddaleniu od rubieży styczności z przeciwnikiem. Uznaje się, że optymalne warunki do rozwinięcia rzutów ogniowych stwarza teren płaski, o dobrej drożni i łatwy do prowadzenia prac fortyfikacyjnych. Winien być również w miarę odkryty, tak aby przedmioty terenowe (wzgórza, ściany lasów, budynki) znajdujące się przed frontem rozwinięcia poszczególnych baterii nie ograniczały możliwości prowadzenia ognia na bliskich odległościach⁷²/. Jednocześnie stanowiska ogniowe artylerii winny być wybierane z uwzględnieniem możliwości prowadzenia ognia na wprost do atakujących czołgów i BWP przeciwnika. Dotyczy to zwłaszcza obrony, kiedy to w określonych sytuacjach taktycznych część artylerii do ognia pośredniego w ramach samoobrony może być zmuszona odpierać ataki broni pancernej. Oznacza to potrzebę wyboru stanowisk ogniowych w odległości równej odległości strzału bezwzględnego angażowanych dział od zakrycia (grzbietu wzgórza itp.). Umożliwia to zaskoczenie przeciwnika, gdyż jego czołgi i BWP mogą rozpocząć walkę dopiero po otwarciu ognia przez działa. Ponadto, artyleria będzie posiadała w początkowym okresie przewagę liczebną, ponieważ natarcie przeciwnika nie ma charakteru

⁷²/Przedmioty te wyznaczają graniczne kąty podniesienia dla dział (wyrzutni) zwane kątami zakrycia, poniżej których prowadzenie ognia może powodować rozrywanie się pocisków na torze lotu (w wyniku uderzenia o przeszkodę). Na podstawie kątów zakrycia określa się minimalne donośności strzelania w danym ugrupowaniu. Aby zmniejszyć kąty zakrycia należy stanowiska ogniowe wybierać w większej odległości od omawianych przedmiotów (przeszkód) terenowych.

linearnego i należy oczekiwać kolejnego wchodzenia pojazdów opancerzonych przeciwnika w zasięg ognia artylerii. Ma to niebagatelny wpływ na efektywność prowadzonego ognia.

Oddalenie rejonów stanowisk ogniowych od przedniego skraju wojsk własnych zależy od rodzaju artylerii i szczebla organizacyjnego na jakim występuje, rodzaju działań bojowych oraz warunków terenowych. Najbliżej przedniego skraju rozmieszcza się batalionowe plutony moździerzy, w odległości 0,8-1,5 km⁷³/, to jest w ugrupowaniu kompanii pierwszego rzutu lub za nimi. Po wprowadzeniu do wojsk amunicji o zwiększonej donośności⁷⁴/, oddalenie stanowisk ogniowych moździerzy może być większe i wynosić 2-3 km. Zmniejsza się w ten sposób możliwość ich wykrycia przez naziemne elementy rozpoznania wzrokowego przeciwnika, a zarazem wydłuża czas wsparcia walczących pododdziałów z zajmowanego ugrupowania bojowego.

Artylerię haubiczną, armatnią i raketową rozmieszcza się w odległości 2-6 km⁷⁵/ i więcej od przedniego skraju wojsk własnych. Podana norma ma charakter ogólny, stąd też wymaga niezbędnego komentarza. Prowadzone badania wykazują, że dolne jej wartości dotyczą natarcia, zaś górne obrony. Ponadto, niezależnie od rodzaju prowadzonych działań bojowych, artylerię wsparcia

⁷³/"Regulamin działań taktycznych artylerii wojsk lądowych", część II, Art. 819/94, s. 14.

⁷⁴/Pocisk z dodatkowym napędem raketowym OF-NMR zwiększa zasięg 120 mm moździerza do 8100 m. Wykorzystanie ładunków miotających stosowanych w moździerzach 2S12 "SANI" powoduje dalszy wzrost donośności pocisku OF-843B do 7200 m, pocisku OF-NMR - do około 9200m.

⁷⁵/"Regulamin działań taktycznych ...", Op. cit. s. 14.

bezpośredniego (brygadową) rozmieszcza się na ogół przed artylerią wsparcia ogólnego (dywizyjną). Podyktowane jest to potrzebą zgromadzenia znacznej liczby pododdziałów artylerii na określonym obszarze, którego maksymalna szerokość (front) determinowana jest zasięgiem środków ogniowych i szerokością strefy (pasa) oddziaływania ogniowego.

Prowadzone prace badawczo-rozwojowe nad amunicją minową do artylerii raketowej wskazują na potrzebę rozmieszczania tego rodzaju artylerii w odległości nie mniejszej niż 6 km od przedniego skraju wojsk własnych. Wynika to z technicznych możliwości wykonania narzutowych pól minowych w przedziale donośności 7-14 km⁷⁶/ i uwzględnienia rubieży bezpieczeństwa dla własnych wojsk wynoszącej 1 km⁷⁷/. Praktycznie artylerię raketową należy rozmieszczać w tylnej strefie rejonów stanowisk ogniowych pułków (brygad) artylerii.

O wielkości rejonów stanowisk ogniowych decyduje skład rozpatrywanej artylerii, jej rodzaj oraz warunki terenowe. Podstawą wszelkich prac planistycznych (kalkulacji czasowo-przestrzennych), stanowią normy taktyczne dotyczące ugrupowania kompanii wsparcia (plutonów moździerzy) i dywizjonów artylerii. Wymienione pododdziały, a zwłaszcza dywizjony artylerii, posiadają możliwość autonomicznego działania, a więc jako swoiste moduły

⁷⁶/Strzelanie pociskami minowymi M-21 MK uznaje się za najkorzystniejsze w tym przedziale donośności, ponieważ przy donośnościach poniżej 7 km występuje znaczny rozrzut min, natomiast powyżej 14 km duża część pocisków nie rozcala się (uderza w ziemię).

⁷⁷/"Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej", część I, Art. 716/85, s. 16.

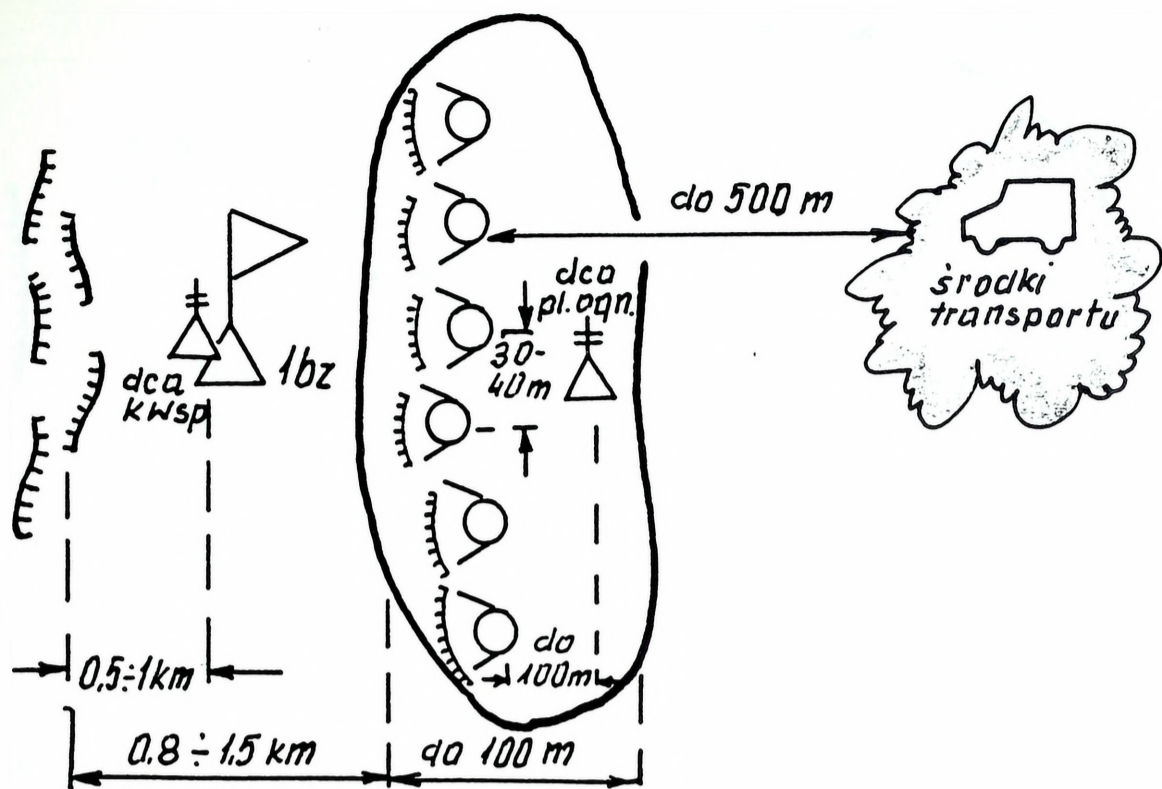
ogniowe mogą tworzyć dowolne zgrupowania artylerii, adekwatne do konkretnej sytuacji taktycznej.

Kompanii wsparcia wyznacza się miejsce stanowisk ogniowych, w którym odstępy między moździerzami wynoszą 30-40 m (rys. 11). Uwzględniając ustopniowane rozmieszczenie moździerzy oraz miejsce pracy dowódców plutonów, wymiary stanowiska ogniowego wynoszą: 150-200 m wszerz i do 100 m w głąb. W odległości do 500 m od stanowisk ogniowych rozmieszcza się ciągniki artyleryjskie i wozy amunicyjne.

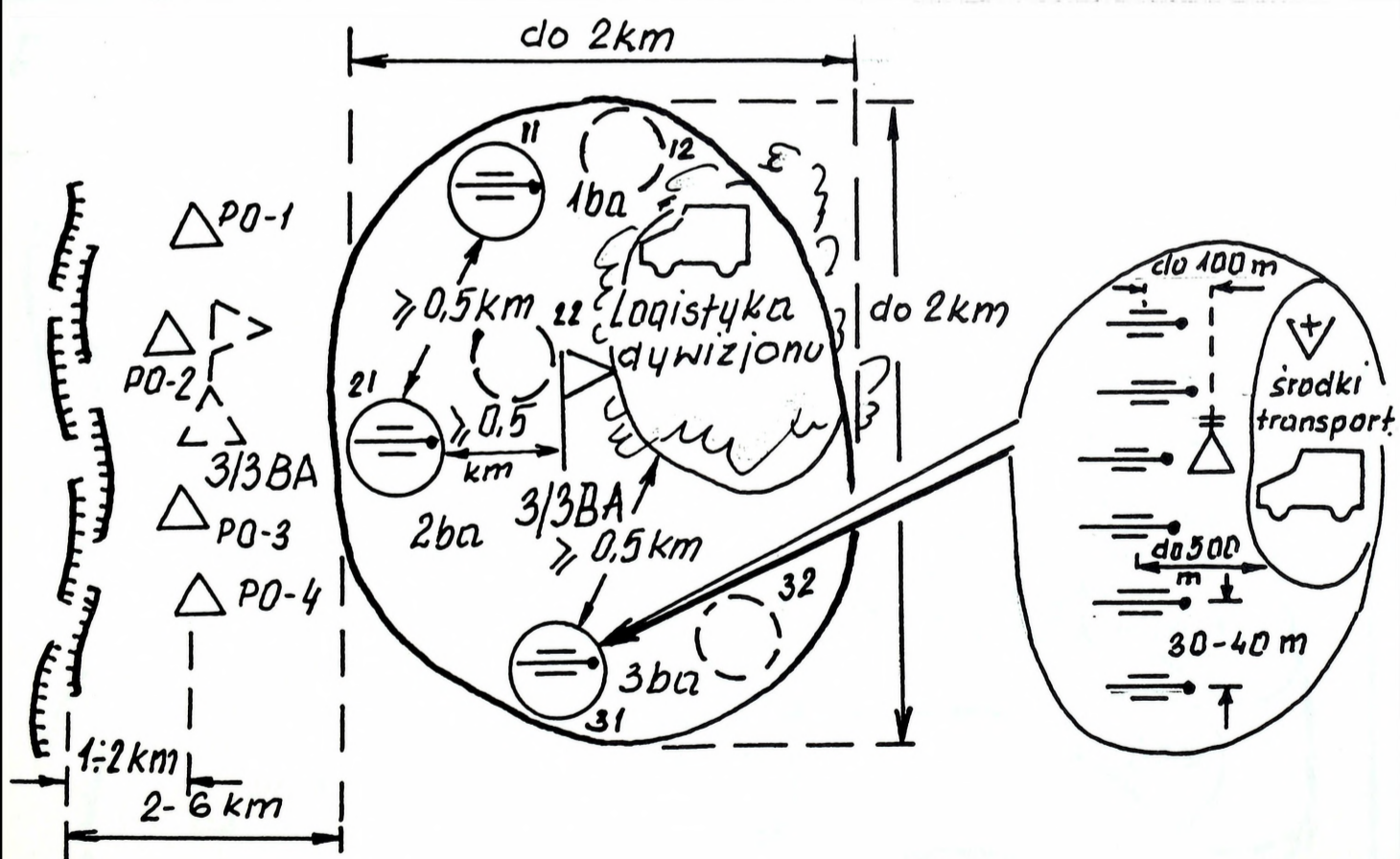
Dywizjonowi artylerii ciągnionej wyznacza się rejon stanowisk ogniowych o powierzchni około 2 km^2 (rys. 12) ⁷⁸/ . Umożliwia on wybór po jednym stanowisku ogniowym dla każdej baterii, stanowiska dowodzenia oraz miejsca rozmieszczenia pododdziałów logistycznych.

Artylerię samobieżną, z uwagi na jej walory manewrowe ugrupowuje się według nieco innych zasad. Dywizjonowi artylerii samobieżnej wyznacza się rejon stanowisk ogniowych o wymiarach 2-3 km wszerz i w głąb (rys. 13), wewnątrz którego występują rejony stanowisk ogniowych baterii, stanowisko dowodzenia oraz pododdziały logistyczne. Odstępy między wymienionymi elementami powinny wynosić nie mniej niż 500 m. W rejonach stanowisk ogniowych baterii artylerii samobieżnej przygotowuje się po jednym głównym i 1-2 zapasowych stanowiskach ogniowych (w oddaleniu nie mniejszym niż 500 m) oraz punkt dowodzenia dowódcy baterii.

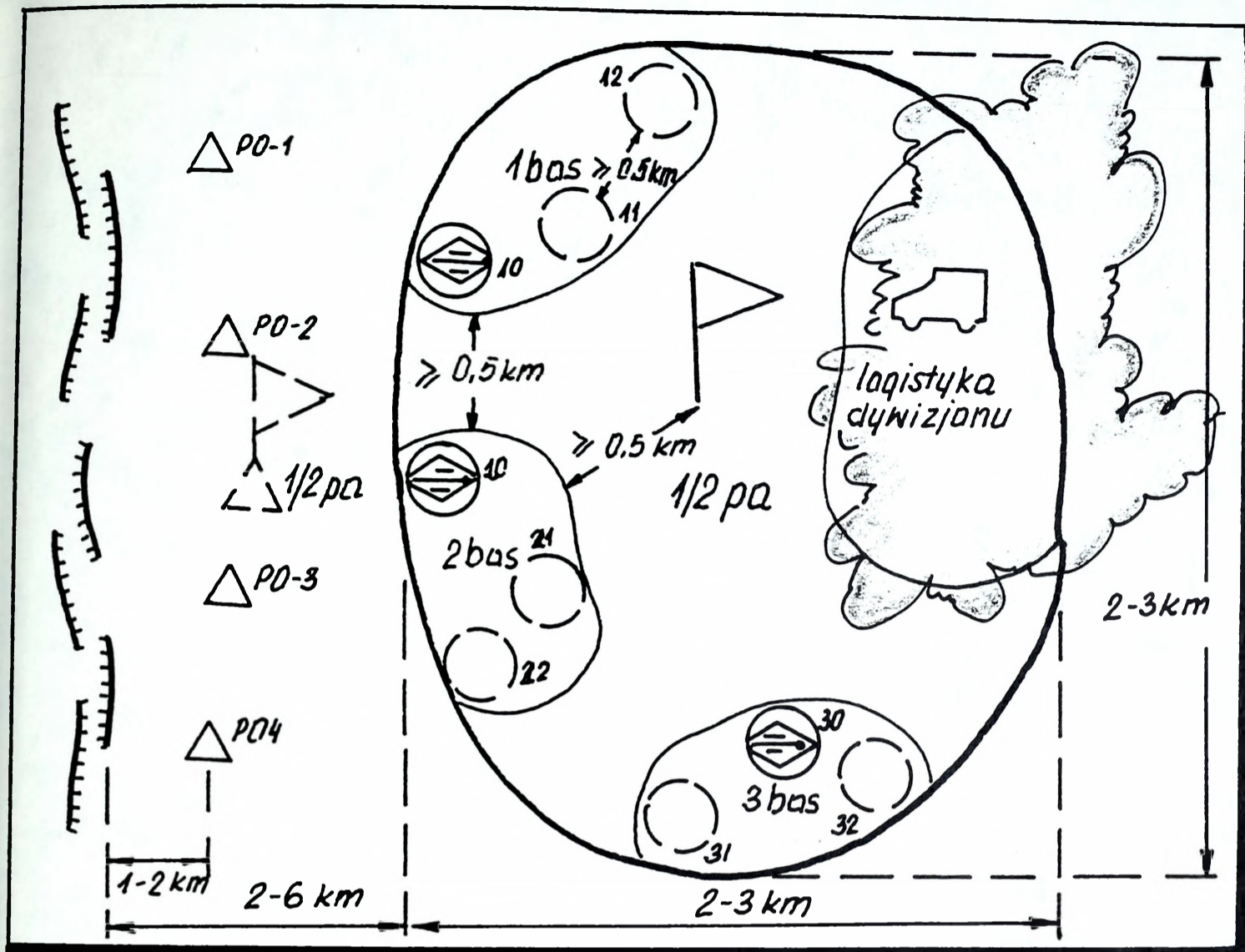
⁷⁸/W literaturze przedmiotu podaje się powierzchnię $1-2 \text{ km}^2$. Jednakże powiększenie składu pododdziałów logistycznych dywizjonów powoduje konieczność przyjmowania większej wartości omawianego parametru. Ponadto, nie można wykluczyć wyboru więcej niż po jednym stanowisku ogniowym dla baterii.



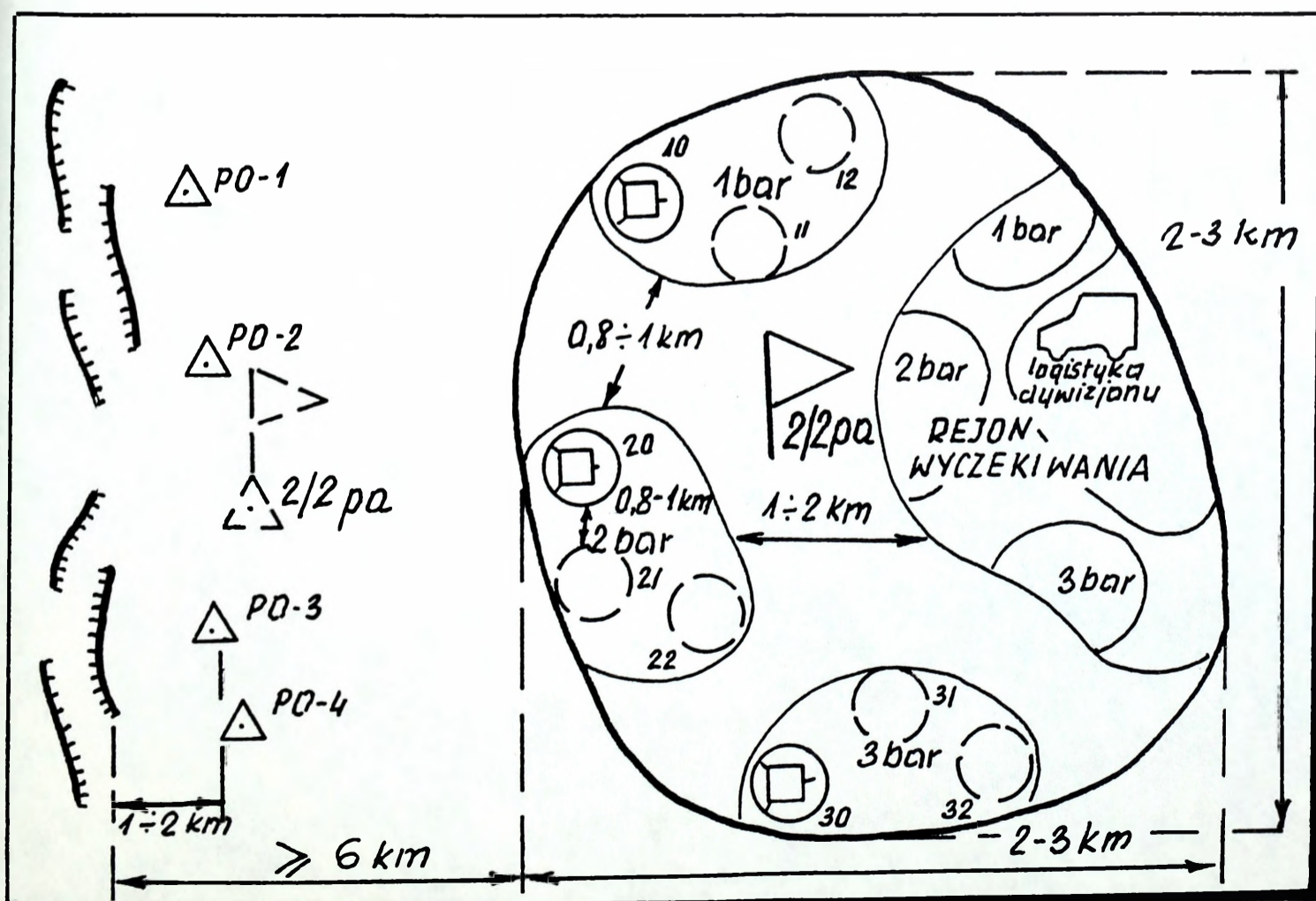
Rys. 11. Ugrupowanie bojowe kompanii wsparcia (plutonów moździerzy), (wariant)



Rys. 12. Ugrupowanie bojowe dywizjonu artylerii ciężkiej (wariant)



Rys. 13. Ugrupowanie bojowe dywizjonu artylerii samobieżnej (wariant)



Rys. 14. Ugrupowanie bojowe dywizjonu artylerii raketowej (wariant)

W rejonie wyznaczonym dla dywizjonu artylerii raketowej oprócz rejonów stanowisk ogniowych baterii i stanowiska dowodzenia dowódcy dywizjonu, przygotowuje się rejon wyczekiwania w odległości 1-2 km od stanowisk ogniowych (rys. 14). W rejonie wyczekiwania dokonuje się załadowania wyrzutni i osiąga gotowość do wyjścia na jedno z przygotowanych stanowisk ogniowych. Rozmieszcza się w nim również pododdziały logistyczne dywizjonu. Odległości między przygotowanymi stanowiskami ogniowymi baterii są większe, niż w dywizjonach samobieżnej artylerii lufowej i wynoszą 0,8-1 km.

Wybór kilku stanowisk ogniowych dla baterii artylerii samobieżnej (w rejonie stanowisk ogniowych dywizjonu) umożliwia prowadzenie manewru "przeciwogniowego", którego istotę omawia kolejny podrozdział niniejszego opracowania (2.3).

Struktura stanowisk ogniowych baterii artylerii - tak ciągnionych, jak i samobieżnych (lufowych i raketowych) - jest analogiczna do omawianych wcześniej stanowisk ogniowych kompanii wsparcia. Występujące różnice sprowadzają się do tego, że w bateriach artylerii oprócz dowódców plutonów ogniowych, na stanowiskach ogniowych przebywają również dowódcy baterii.

Wymiary rejonów stanowisk ogniowych oddziałów (związków taktycznych) czy grup artylerii określa się uwzględniając liczbę i rodzaj wchodzących w ich skład dywizjonów artylerii. Odległości między sąsiednimi dywizjonami powinny być nie mniejsze niż 1 km.

Przedstawione zasady wyboru rejonów stanowisk ogniowych artylerii usankcjonowane są zapisami w odpowiednich instrukcjach i regulaminach oraz wytycznych do szkolenia wojsk. Obowiązującym zasadom towarzyszą propozycje autorów odnośnie zmian niektórych

norm taktycznych. Nasuwa się przy tym pytanie - czy w wystarczającym stopniu oraz na ile możliwe są zmiany zaprezentowanego modelu ugrupowania artylerii?

O ile odpowiedź na pierwszą część pytania jest oczywista - że w niewystarczającym, i pożądane są dalsze zmiany, tak druga - wymaga głębszych analiz.

Potrzeba poszukiwania doskonalenia sposobów ugrupowania bojowego artylerii wynika ze wzrostu liczby i skuteczności środków rozpoznania i rażenia potencjalnego przeciwnika, a tym samym wzrostu zagrożenia dla własnej artylerii. Dobitnie o tym świadczy wojna w rejonie Zatoki Perskiej, gdzie artyleria iracka była obiektem ognia artylerii, ale także ataków lotnictwa myśliwsko-bombowego i śmigłowców bojowych uzbrojonych w samonaprowadzające się pociski. Uodpornienie artylerii przed uderzeniami ogniowymi przeciwnika, a przynajmniej zmniejszenie ich skutków zależy od szeregu czynników, między innymi od sposobu ugrupowania dział (wyrzutni, moździerzy) na stanowiskach ogniowych.

Rozmieszczenie baterii artylerii (kompanii wsparcia) w linię dział (moździerzy) w odstępach co 30-40 m sprawia, że taki obiekt jest nietrudny do wykrycia i rażenia przez przeciwnika, niekiedy bronią precyzyjną. Wielkości pól skutecznego rażenia artyleryjskich pocisków odłamkowo-burzących (tabela 5) wskazują, że upadek pocisku w linii ugrupowania baterii, w której odstępy dział wynoszą średnio 35 m, może oddziaływać na sprzęt i obsługi do dwóch-trzech dział. Praktycznym wyjściem z tego rodzaju zagrożenia byłoby takie ugrupowanie baterii na stanowiskach ogniowych, kiedy oddalenie między działami wynosiłoby co najmniej

70 m. Do jeszcze większego rozśrodkowania dział zmusza istnienie pocisków "inteligentnych", dla których obiektem ataku nie jest bateria (pluton), a pojedyncze działo. Uznaje się, że dopiero odległość 120 m i większa może znacznie zmniejszyć skuteczność tych pocisków⁷⁹/.

Tabela 5.

PARAMETRY SKUTECZNEGO RAŻENIA ODKRYTEJ SIŁY ŻYWEJ I SPRZĘTU NIEOPANCERZONEGO POCISKAMI ODŁAMKOWO-BURZĄCYMI

Kaliber (mm)	Parametry rażenia	
	szerokość (m)	głębokość (m)
155	60	15
203,2	70	20

Wzrost żywotności artylerii poprzez jej rozśrodkowanie do wymienionych uprzednio wielkości jest nierealny do osiągnięcia w warunkach tradycyjnego sposobu określania nastaw obliczonych do strzelania. Nastawy obliczone do strzelania określa się dla dział kierunkowego baterii, zazwyczaj środkowego, a następnie po wprowadzeniu odpowiednich poprawek (na odstęp i ustopniowanie) przekazuje się pozostałym działom baterii. Liniowość, regularność i niewielkie odstępy w ugrupowaniu baterii są atrybutem szybkiego (sprawnego) przygotowania nastaw, a tym samym kierowania ogniem. Szanse dowolnego rozmieszczania dział w baterii, niekoniecznie

⁷⁹/W przypadku pocisków podświetlanych laserem wynika to z trudności ich rozpoznania i podświetlenia, natomiast dla pocisków samodzielnie poszukujących cele - 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).

liniowego, stwarza wprowadzenie zautomatyzowanego kierowania ogniem, w którym nastawy obliczone określa się oddzielnie dla każdego działła. Takie rozwiązania funkcjonują już w armiach rozwiniętych państw zachodnich. W związku z tym dostrzegana jest tam jako zasada, dążność do rozmieszczania baterii nie bateriami, a plutonami ogniowymi (trzy-cztery działła), zaś w plutonach działła rozmieszcza się dowolnie przy zwiększonych odstępach między działłami. Powoduje to zwiększenie rejonów zajmowanych przez poszczególne baterie, do wielkości uniemożliwiających ich zwalczanie jako jednego obiektu rażenia. Głównie dotyczy to baterii 203,2 mm HS i bar LARS-2, gdzie odstępy między plutonami wynoszą około 200 m. W przypadku baterii MLRS, rozśrodkowanie wyrzutni jest jeszcze większe: odległości między plutonami ogniowymi wynoszą 5-10 km, a powierzchnia plutonu - 1x0,5 km. Tak więc obiektami ognia artylerii nie może być nawet pluton ogniowy, a para wyrzutni, bądź nawet wyrzutnia.

W Wojsku Polskim prowadzono prace nad zautomatyzowanym systemem kierowania ogniem artylerii. Jednakże chybione założenia konstrukcyjne⁸⁰/, jak i bariery technologiczne nie pozwoliły na pomyślne sfinalizowanie prac. Wypada żywić nadzieję, że w najbliższym czasie rodzime ośrodki badawczo-rozwojowe podejmą prace w tym zakresie, względnie dokona się zakupu odpowiedniego systemu z zagranicy. Jest to niezbędny warunek oczekiwanego

⁸⁰/Mowa jest o ZSKODA "OPAL", który przewidywano do wprowadzenia na wyposażenie dywizjonów 122 mm HS 2S1. Założenia taktyczno-techniczne zestawu powstały około 10 lat temu, zakładając prowadzenie rozpoznania artyleryjskiego przez dowódców dywizjonów i baterii. Obecnie nastąpiło odejście od tej koncepcji na rzecz prowadzenia rozpoznania przez grupy rozpoznania i rozmieszczania dowódców pododdziałów artylerii w rejonie stanowisk ogniowych.

postępu w artylerii, którego wyrazem jest między innymi sposób rozmieszczania sprzętu na stanowisku ogniowym.

Sposób rozmieszczenia dział na stanowisku ogniowym wpływa na wielkość rejonów stanowisk ogniowych baterii i dywizjonów (pułków i brygad) artylerii.

Omówione wcześniej wielkości rejonów stanowisk ogniowych artylerii są determinowane poziomem technicznego wyposażenia artylerii w środki dowodzenia i kierowania ogniem. Analiza prowadzonych ćwiczeń taktycznych wskazuje, że mają one pełną rację bytu w obronie, natomiast w natarciu występują częste odstępstwa od tych norm. Generalnie w natarciu występują mniejsze rejony stanowisk ogniowych dywizjonów oraz odległości między nimi. Podyktowane jest to koniecznością rozmieszczenia w obszarze dogodnym do rozwinięcia artylerii, również innych elementów ugrupowania bojowego dywizji i brygad. Z drugiej strony jednak nie zachodzi potrzeba wyznaczania w początkowej fazie natarcia dla całości artylerii samobieżnej rejonów stanowisk ogniowych, w których baterie posiadają główne i zapasowe stanowiska ogniowe. Wynika to ze statycznego charakteru działania artylerii biorącej udział w ogniowym przygotowaniu i wsparciu ataku, kiedy to nie przewiduje się manewru wewnątrz zajmowanych rejonów stanowisk ogniowych. Zatem, rejony stanowisk ogniowych tej artylerii samobieżnej mogą być takie same jak artylerii ciągnionej.

Pododdziały logistyczne artylerii rozmieszcza się, stosownie do szczebla organizacyjnego na jakim występują oraz realizowanych przez nie zadań.

W bateriach artylerii (kompaniach wsparcia) organizuje się baterijne gniazdo rannych, baterijny punkt amunicyjny i punkt żywnościowy. Organizują je szefowie baterii mający do dyspozycji sanitariuszy, techników bateryjnych i w miarę potrzeb żołnierzy innych specjalności. Wymienione elementy rozmieszcza się w pobliżu stanowisk ogniowych baterii, w odległości do 500 m od nich.

Według podobnych zasad rozmieszcza się pododdziały logistyczne dywizjonów artylerii. Tworzy się z nich: dywizjonowe punkty opatrunkowe, dywizjonowe punkty amunicyjne, dywizjonowe punkty żywnościowe oraz patrole rozpoznania i pomocy technicznej. Trzeba przy tym dodać, że problematyka ugrupowania pododdziałów logistycznych dywizjonów artylerii wymaga dogłębnych badań, bowiem pododdziały te znacznie się rozrosły. Wyrazem tego jest fakt, że występują w składzie trzech plutonów⁸¹/, a bezpośrednie kierownictwo nad nimi sprawuje szef logistyki dywizjonu w randze zastępcy dowódcy dywizjonu.

Na szczeblu pułków i brygad artylerii pododdziały logistyczne posiadają dużo specjalistycznego sprzętu, urządzeń i pojazdów mechanicznych, stąd też rozmieszczenie ich całością sił w pobliżu rejonów stanowisk ogniowych jest nieracjonalne. Doświadczenia z prowadzonych ćwiczeń przemawiają za ich dwurzutowym ugrupowaniem.

Pierwszy rzut logistyczny stanowią pododdziały medyczne oraz wydzielone siły i środki z pododdziałów remontowych i zaopatrzenia. Rozmieszcza się je za rejonami stanowisk ogniowych pułków

⁸¹/Przykładowo w pododdziałach logistycznych dywizjonu artylerii 122 mm H wz. 38, występują 23 pojazdy mechaniczne, natomiast w dywizjonie artylerii raketowej (BM-21) - 29. W stosunku do wszystkich pojazdów w dywizjonie, ich udział wynosi około 30%.

i brygad artylerii. Na bazie pododdziałów medycznych rozwija się pułkowe (brygadowe) punkty pomocy, zaś z części sił i środków kompanii remontowych tworzy się grupy ewakuacyjno-remontowe. Ponadto, z pododdziałów zaopatrzenia mogą być wydzielane transporty z amunicją i MPS. Ich ilość jest zależna od rodzaju działań bojowych oraz konkretnej sytuacji taktycznej.

Drugi rzut logistyczny tworzą zasadnicze siły i środki pododdziałów remontowych i zaopatrzenia pułków (brygad) artylerii. Rozmieszcza się je na wysokości pododdziałów logistycznych brygad pierwszego rzutu dywizji. Pododdziały remontowe rozwijają PZUS. Wskazane jest wykorzystanie do tego celu obiektów stacjonarnej infrastruktury logistycznej (stacji obsługi, warsztatów, itp.). Pododdziały zaopatrzenia tworzą pułkowe (brygadowe) punkty zaopatrzenia. Rozmieszcza się je w małych miejscowościach, miasteczkach, osiedlach, skąd dogodny jest dowóz środków materiałowych do podległych pododdziałów. Również należy wykorzystywać miejscową infrastrukturę, a zwłaszcza hurtownie, magazyny, składy itp. Odchodzi się od lansowanych do niedawna teorii, zgodnie z którymi, lasy były zasadniczym miejscem ich rozmieszczenia.

Zaprezentowane dwurzutowe ugrupowanie pododdziałów logistycznych, zapewnia terminowe udzielenie pomocy medycznej, zasilanie w środki materiałowe i amunicję podległych dywizjonów artylerii, a zarazem zwiększa ich manewrowość i żywotność.

2.2.3. Artyleryjskie środki przeciwpancerne

Artyleryjskie środki przeciwpancerne występują w składzie ogólnowojskowych związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów.

Na szczeblu dywizji występuje pułk artylerii przeciwpancernej, na szczeblu brygady - dywizjon artylerii przeciwpancernej oraz w batalionie piechoty zmotoryzowanej - pluton przeciwpancerny (w składzie kompanii wsparcia). Bataliony czołgów oraz bataliony zmechanizowane wyposażone w BWP, nie posiadają artyleryjskich środków przeciwpancernych.

Oddziały i pododdziały artylerii przeciwpancernej posiadają na swym uzbrojeniu różne pod względem konstrukcyjnym (technicznym) środki ogniowe (armaty przeciwpancerne, wyrzutnie PPK, granatniki przeciwpancerne), stąd też różne mogą być sposoby ich wykorzystania. Te z kolei, determinują przyjęcie przez nie określonego ugrupowania bojowego. Generalnie, oddziały i pododdziały artylerii przeciwpancernej, tak w obronie, jak i w natarciu, mogą działać jako odwody przeciwpancerne, mogą wykonywać zadania ogniem bezpośrednim (na wprost) oraz brać udział w rażeniu przeciwnika ogniem pośrednim.

Odwody przeciwpancerne są najczęściej stosowaną formą (sposobem) wykorzystania oddziałów i pododdziałów artylerii przeciwpancernej w walce. Tworzy się je w dywizjach i brygadach z organicznych i przydzielonych oddziałów i pododdziałów artylerii przeciwpancernej (wyrzutni PPK). W określonych sytuacjach taktycznych, na wymienionych szczeblach dowodzenia, mogą być tworzone dwa odwody. Zasadą jest, że w batalionach nie organizuje się odwodów przeciwpancernych, a posiadane pododdziały artylerii przeciwpancernej, bezpośrednio wzmacniają obronę (wspierają natarcie) pierwszorzutowych kompanii.

Struktura ugrupowania bojowego odwodów przeciwpancernych w

obronie i w natarciu zależna jest od wielkości odwodów przeciwpancernych. W ugrupowaniu bojowym odwodu, w składzie pułku artylerii przeciwpancernej wyróżnia się: ugrupowania bojowe dywizjonów, stanowisko dowódczo-obsługowe dowódcy pułku, stanowisko dowodzenia pułku oraz ugrupowanie pododdziałów logistycznych. Natomiast ugrupowanie bojowe dywizjonu (baterii) artylerii przeciwpancernej składa się z ugrupowań bojowych baterii (plutonów), stanowiska dowódczo-obsługowego dowódcy dywizjonu (baterii) oraz ugrupowania pododdziałów logistycznych dywizjonu.

Rozpatrując problem ugrupowania bojowego i manewru odwodów przeciwpancernych, nie sposób pominąć kwestii rejonów rozmieszczenia odwodów. W pewnym sensie można je traktować jako swoistą formę ugrupowania bojowego, bowiem rozmieszcza się w nich całość sił odwodów i nie wyklucza się wykonania z nich zadań ogniowych, zwłaszcza w obronie. Zasadniczym przeznaczeniem rejonów rozmieszczenia jest zapewnienie żywotności odwodów oraz ich utrzymywanie w ciągłej gotowości do wyjścia na zagrożone kierunki i podjęcia walki z czołgami i BWP przeciwnika. W rejonie rozmieszczenia wyznacza się punkty ładowania wyrzutni PPK.

Rejony rozmieszczenia odwodów przeciwpancernych powinny zapewniać skryte rozśrodkowanie sprzętu i ludzi oraz umożliwiać sprawne wyjście pododdziałów ogniowych na nakazane rubieże ogniowe. W rejonach tych organizuje się ubezpieczenie bezpośrednie, maskowanie, powszechną obronę przeciwlotniczą i obronę przeciwchemiczną. Rozpoznaje się i przygotowuje drogi wyjścia z rejonów.

Ugrupowanie odwodu przeciwpancernego w rejonie rozmieszczenia zależy od stopnia zagrożenia pancernego. Jeżeli odwód przeciw-

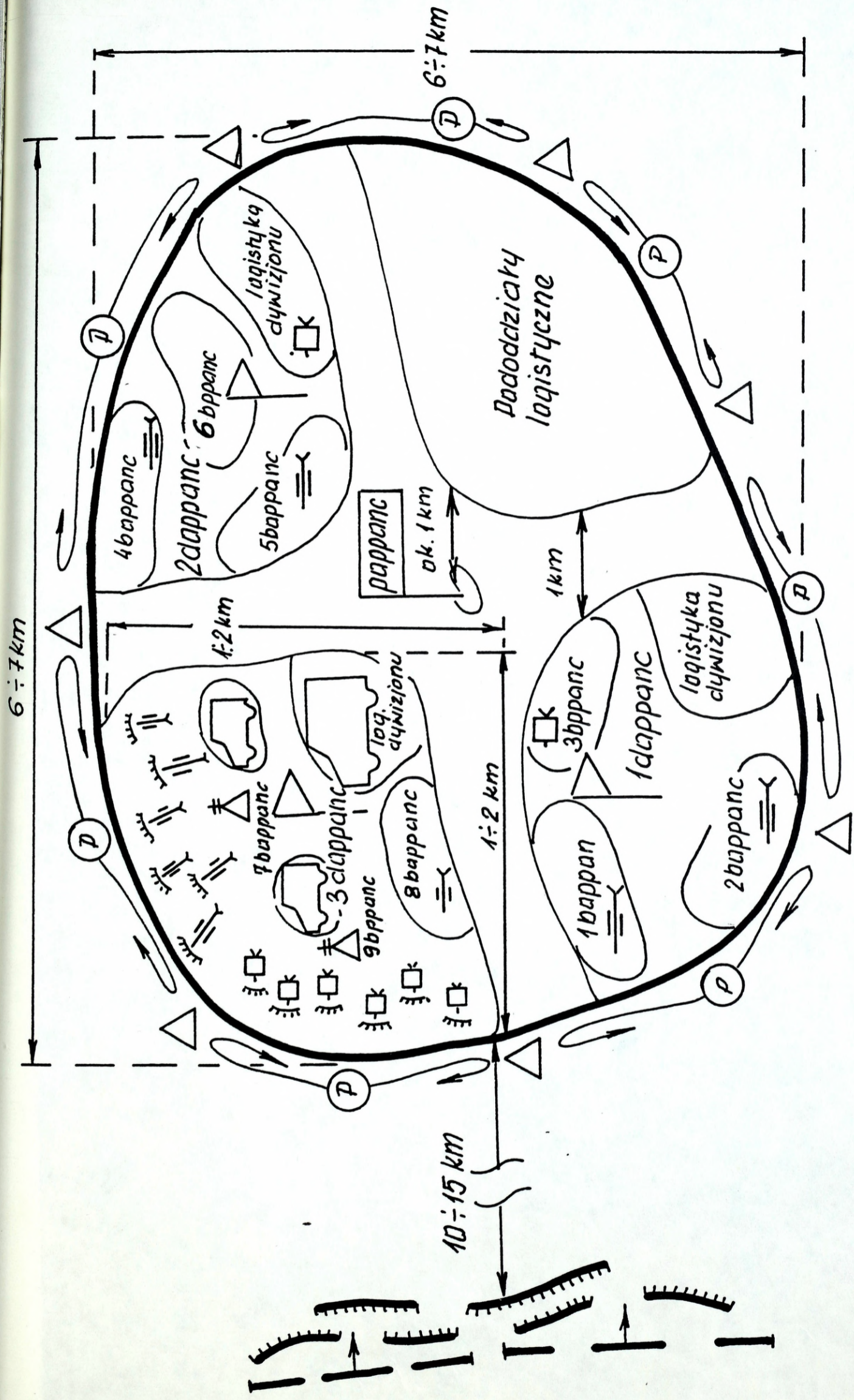
pancerny rozmieszczony będzie bezpośrednio na kierunku przewidywanego uderzenia czołgów i BWP, to zajmuje on zawczasu, przynajmniej częścią sił stanowiska ogniowe. Dotyczyć to będzie głównie odwodów brygadowych w obronie. Zasadniczo, pododdziały ogniowe odwodu przeciwpancernego rozmieszcza się wzdłuż dróg, z możliwością szybkiego sformowania kolumny i opuszczenia rejonu. Wariant rejonu rozmieszczenia odwodu przeciwpancernego w składzie pułku artylerii przeciwpancernej przedstawiono na rys. 15.

Rejony rozmieszczenia rozbudowuje się pod względem fortyfikacyjnym. Zakres prowadzonych prac zależy od miejsca brygady (dywizji) w ugrupowaniu bojowym (operacyjnym) dywizji (korpusu), posiadanego czasu i możliwości wykorzystania maszyn inżynierskich. Zwykle ogranicza się je do wykonania prac pierwszej kolejności, to jest wykonania szczelin dla ludzi, ukryć dla uzbrojenia i sprzętu technicznego, okopów strzeleckich dla ubezpieczenia i dyżurnych środków przeciwlotniczych. Pełna rozbudowa fortyfikacyjna rejonu rozmieszczenia odwodu przeciwpancernego w składzie dywizjonu wynosi około 1500 rbg., natomiast pułku - około 6000 rbg.

Wielkość rejonu rozmieszczenia zależy od składu odwodu przeciwpancernego i warunków terenowych. Odwód przeciwpancerny w składzie pułku rozmieszcza się na powierzchni do 40 km², dywizjonu około 4 km².

Rejony rozmieszczenia wybiera się stosownie do rodzaju prowadzonych działań bojowych, zwykle w pobliżu węzłów dróg zapewniających dogodny manewr pododdziałów.

W obronie, rejon rozmieszczenia wybiera się na kierunku skupienia głównego wysiłku: w dywizji - za oddziałami pierwszego



Rysunek rozmieszczenia Oddziałów w skrajnie pappanc w obronie (wariant)

rzutu lub na wysokości trzeciej pozycji, około 10-15 km i więcej od przedniego skraju; w brygadzie - za pierwszą pozycją obrony lub na wysokości drugiej, około 5-6 km od przedniego skraju. Zapasowe rejony rozmieszczenia (jeden-dwa) wybiera się za oddziałami (pododdziałami) drugiego rzutu dywizji (brygady) na spodziewanych kierunkach wprowadzenia do walki odwodów (drugich rzutów) przeciwnika.

W natarciu rejon rozmieszczenia wybiera się na kierunku wprowadzenia do walki sił głównych dywizji (brygady) w odległości około 6-8 km (3-4 km) od przedniego skraju wojsk własnych. Kolejne rejony rozmieszczenia planuje się na kierunku zagrożenia pancernego w odległości: w dywizji - 10-12 km jeden od drugiego; w brygadzie - 6-8 km jeden od drugiego.

Stanowiska dowodzenia odwodów przeciwpancernych rozwija się w ich rejonach rozmieszczenia, siłami i środkami pododdziałów dowodzenia i logistycznych. Przeznaczone są do planowania działań bojowych, organizacji zabezpieczenia bojowego, rozpoznania, zabezpieczenia logistycznego, utrzymywania współdziałania z oddziałami zaporowymi oraz kierowania manewrem pododdziałów.

Pododdziały logistyczne odwodów przeciwpancernych rozśrodkowuje się w tylnych strefach rejonów rozmieszczenia, tak aby nie utrudniały wyjścia pododdziałów ogniowych na zagrożone kierunki.

Odwody przeciwpancerne, z racji posiadanego sprzętu i pełnionych funkcji w strukturze ugrupowania bojowego dywizji (brygady), prowadzą ogień z odkrytych stanowisk ogniowych, zwanych rubieżami ogniowymi. Planowane rubieże ogniowe powinny zapewniać jak efektywne wykorzystanie posiadanego sprzętu, dobre warunki maskowania,

możliwość współdziałania z oddziałami zaporowymi oraz zaskoczenia przeciwnika ogniem.

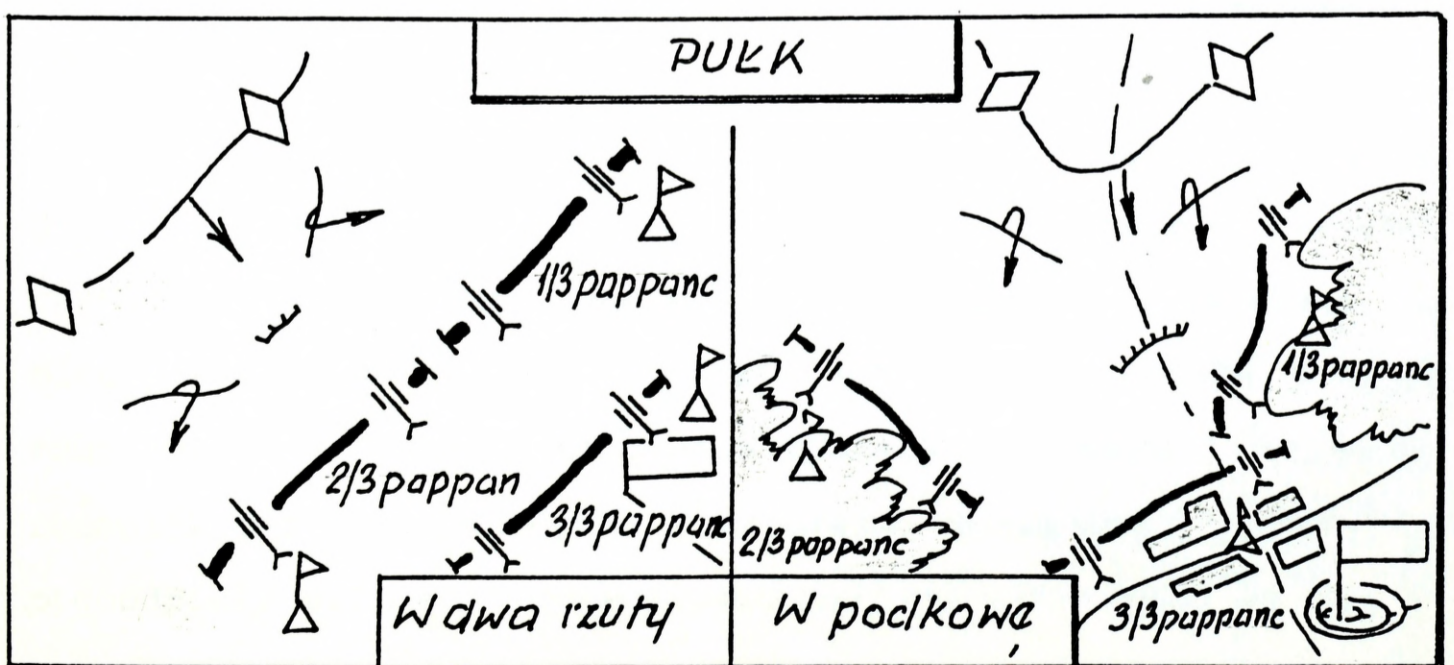
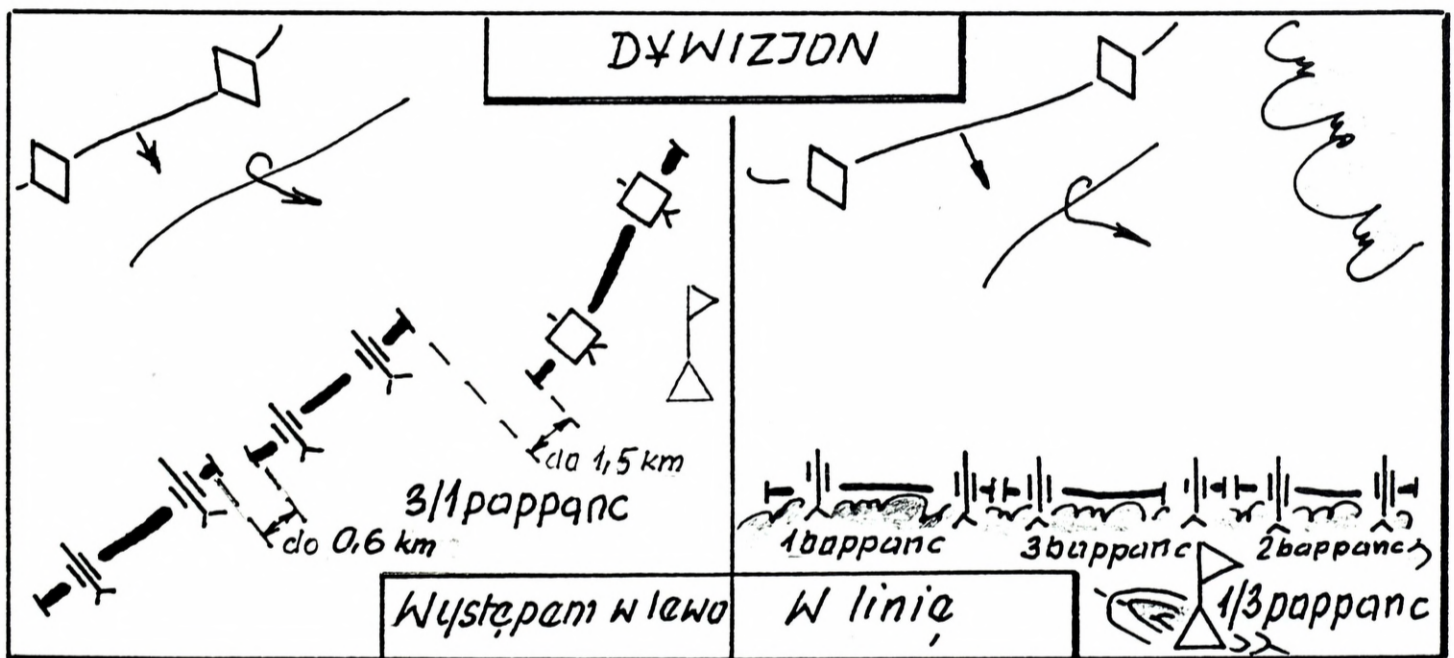
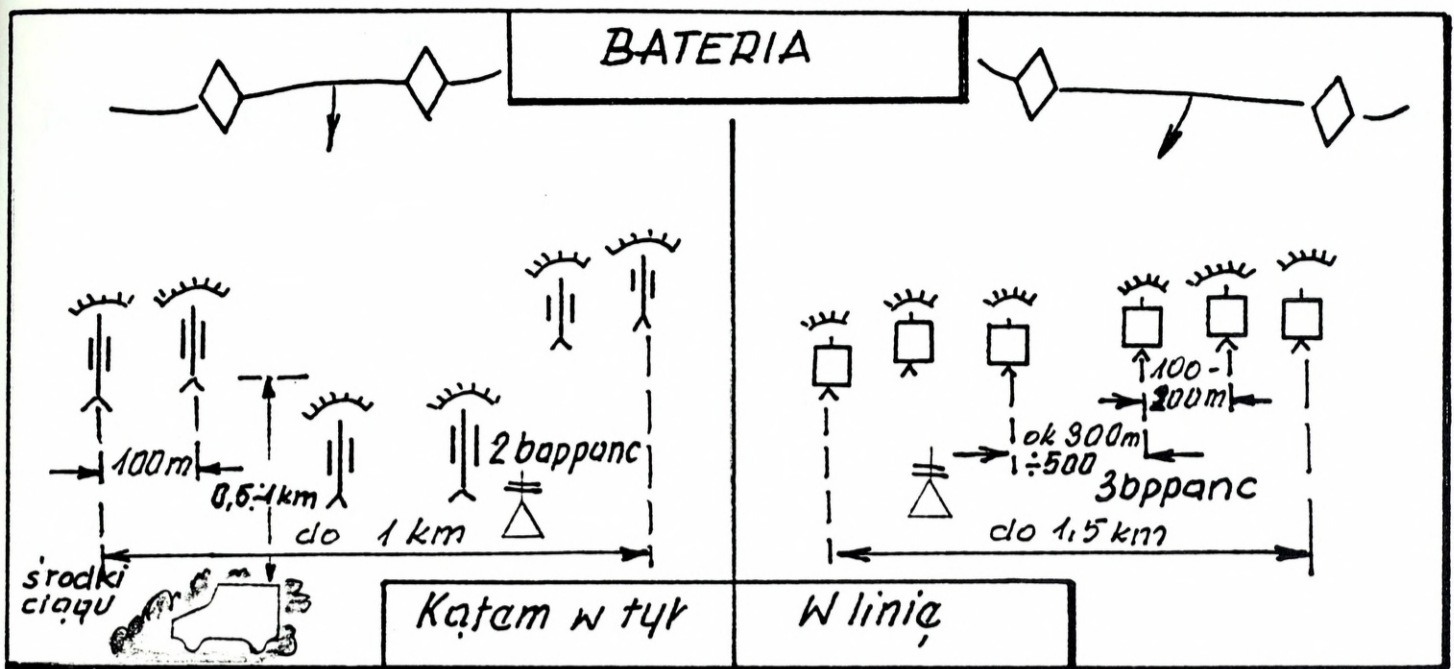
Formy ugrupowania bojowego odwodów przeciwpancernych na rubieżach ogniowych mogą być różne. Zależą głównie od charakteru zagrożenia pancernego, liczby zaangażowanych środków oraz warunków terenowych. Baterie przeciwpancerne zwykle ugrupowuje się w jednym rzucie - kątem w przód (kątem w tył) lub występem w prawo (w lewo) oraz w linię. Dywizjony i pułki artylerii przeciwpancernej mogą przyjmować ugrupowanie w dwa rzuty (dwie linie), występem w prawo (w lewo), w podkowę lub linię (rys. 16).

W strukturze rubieży ogniowych wyróżnia się stanowiska dowódczo-obserwacyjne, stanowiska ogniowe oraz rejony środków transportowych.

Stanowiska dowódczo-obserwacyjne dowódcy odwodu oraz podległych mu dowódców pododdziałów ogniowych przeznaczone są do kierowania ogniem, manewrem, prowadzenia obserwacji przeciwnika i terenu oraz położenia i działalności wojsk własnych. Rozmieszcza się je w pobliżu jednego z podległych pododdziałów w miejscu, które zapewnia dogodną obserwację przeciwnika i dowodzenie pododdziałami.

W celu dogodnego kierowania ogniem i współdziałania ogniowego, odstępy między działami (wyrzutniami PPK) na stanowiskach ogniowych powinny wynosić⁸²/ 100-200 m w szerz i w głąb, między plutonami 300-500 m, a między bateriami (dywizjonami) - do połowy odległości strzału bezwzględnej (maksymalnego zasięgu wyrzutni PPK).

⁸²/Regulamin działań taktycznych ... , Op. cit. s. 17.



Rys. 16. Warianty ugrupowania bojowego oddziałów i pododdziałów artylerii przeciwpancernej na rubieżach ogniwych

Środki transportowe (ciągniki artyleryjskie armat przeciwpancernych, samochody pododdziałów dowodzenia) rozmieszcza się za stanowiskami ogniowymi w odległości do 500 m w miejscach zapewniających dobre warunki ochrony i maskowania oraz sprawny dojazd na stanowiska ogniowe.

Wymiary rubieży ogniowych odwodów przeciwpancernych zależą od składu, przyjętego ugrupowania bojowego oraz warunków terenowych. Orientacyjne ich wielkości przedstawiono w tabeli 6.

Artyleryjskie środki przeciwpancerne, oprócz działania w formie odwodów przeciwpancernych, mogą wykonywać zadania ogniem na wprost z przygotowanych i zajętych zawczasu stanowisk ogniowych.

Tabela 6.

WIELKOŚCI RUBIEŻY OGNIOWYCH ODWODÓW PRZECIWPANCERNYCH

Skład odwodu		Szerokość (km)	Głębokość (km)
pappanc		7 - 11	1,5 - 3
dappanc		do 5	1,5 - 2
bateria	85 mm A	do 1	do 0,5
	wyrzutni PPK	do 1,5	do 1

Można stwierdzić, że jest to statyczna forma wykorzystania środków przeciwpancernych, co nie oznacza, że mniej przydatna i skuteczna w określonych sytuacjach taktycznych. Generalnie, może mieć miejsce w obronie podczas: wzmocnienia obrony pierwszorzutowych batalionów, obsadzania rubieży ryglowych i organizacji zasadzek przeciwpancernych. W natarciu, powszechnie angażuje się pododdziały artylerii przeciwpancernej do strzelania na wprost w

czasie ogniowego przygotowania ataku.

Wprawdzie w wymienionych sytuacjach, pododdziały artylerii przeciwpancernej zwalczają cele opancerzone przeciwnika ogniem na wprost z przygotowanych uprzednio stanowisk ogniowych, ale sposób ich wyboru, zajęcia oraz działania po wykonaniu zadań nie jest jednakowy.

Pododdziały artylerii przeciwpancernej wzmacniają obronę przeciwpancerną batalionów, rozmieszcza się zgodnie z decyzją dowódców batalionów w ugrupowaniu kompanii pierwszego, bądź drugiego rzutu. Ugrupowanie bojowe zajmują wraz ze wzmacnianymi pododdziałami ogólnowojskowymi. Poszczególne środki ogniowe rozmieszcza się z uwzględnieniem ich zasięgu, warunków terenowych oraz możliwości współdziałania ogniowego. Zwykle odstępy między poszczególnymi artyleryjskimi środkami przeciwpancernymi będą większe niż na rubieży ogniowej odwodu przeciwpancernego, bowiem rozmieszcza się je przemiennie z czołgami i BWP. Zajmowane ugrupowanie bojowe rozbudowuje się pod względem fortyfikacyjnym.

Pododdziały artylerii przeciwpancernej wyznaczone do obsadzenia rubieży ryglowych, mogą je zajmować zawczasu lub w sytuacji dynamicznej, po włamaniu się przeciwnika w głąb obrony. W pierwszym przypadku, następuje to jednocześnie z zajmowaniem ugrupowania bojowego przez zasadnicze siły oddziałów, w drugim zaś - na zasadach zbliżonych do działania odwodu przeciwpancernego.

Ugrupowanie bojowe będzie zwykle jednorzutowe i szersze niż na rubieży ogniowej odwodu przeciwpancernego, bowiem zadaniem artyleryjskich środków przeciwpancernych, obok zwalczania atakujących czołgów i BWP przeciwnika jest również stworzenie dogodnych

warunków do obsadzenia rubieży ryglowej przez wychodzące z walki pierwszorzutowe pododdziały piechoty i czołgów.

Pododdziały artylerii przeciwpancernej wchodzące w skład sił organizujących zasadzki przeciwpancerne przyjmują ugrupowanie bojowe stosowne do istniejących warunków terenowych oraz przewidywanego sposobu działania. Środki ogniowe rozmieszcza się tak, aby w pełni wykorzystać ich zasięg, zaskoczyć ogniem przeciwnika oraz posiadać możliwość szybkiego i bezpiecznego wycofania (odwrotu).

Do strzelania na wprost w ogniowym przygotowaniu ataku, wyznaczone pododdziały artylerii przeciwpancernej zajmują stanowiska ogniowe w czasie pierwszej nawały ogniowej, ogniowego przygotowania ataku lub zawczasu w warunkach ograniczonej widoczności (najczęściej w nocy poprzedzającej natarcie). Stanowiska ogniowe wybiera się w ugrupowaniu pododdziałów ogólnowojskowych zabezpieczających wejście do walki określonego zgrupowania uderzeniowego. Odległości między poszczególnymi środkami ogniowymi determinowane są głównie warunkami terenowymi i możliwością rozmieszczenia na odcinku przełamania (rubieży wejścia do walki) niezbędnej liczby własnych środków przeciwpancernych. Ich oddalenie od przedniego skraju obrony przeciwnika, winno zapewnić zniszczenie celów opancerzonych przeciwnika w wyznaczonym pasie (sektorze) ognia.

Po wykonaniu zadań ogniowych w ogniowym przygotowaniu ataku, pododdziały artylerii przeciwpancernej osiągają gotowość do działania jako odwód przeciwpancerny (w składzie odwodu przeciwpancernego). Może się to odbywać w rejonie zajmowanych stanowisk ogniowych, bądź w wyznaczonym rejonie.

Udział oddziałów artylerii przeciwpancernej (ich części) w ra-
żeniu przeciwnika ogniem pośrednim jest kolejną możliwą formą ich wykorzystania w walce. Trzeba przy tym zaznaczyć, że dotyczy to tylko pododdziałów wyposażonych w 85 mm armaty. Może mieć miejsce, głównie na szczeblu dywizji, wtedy gdy nie istnieje potrzeba użycia pułku artylerii przeciwpancernej do strzelania na wprost. W natarciu taka sytuacja może dotyczyć ogniowego przygotowania ataku, bądź w początkowej fazie obrony, to jest w ogniowym uzbrojeniu podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika. W wymienionych sytuacjach, pułk artylerii przeciwpancernej (jego część) podlega bezpośrednio szefowi artylerii dywizji i wykonuje zadania według jego planu. Wybór i zajęcie ugrupowania bojowego oraz wykonanie zadań odbywa się według typowych zasad dla artylerii do ognia pośredniego.

Ponieważ jest to artyleria ciągniona, dla poszczególnych baterii wybiera się po jednym stanowisku ogniowym. W ich rejonach rozwija się punkty dowodzenia dowódców baterii oraz stanowiska dowodzenia dowódców dywizjonów. Dowódca oddziału dowodzi ze stanowiska dowodzenia w rejonie rozmieszczenia.

Z zasady nie rozwija się punktów obserwacyjnych, gdyż wykonywane zadania ogniowe mają charakter wsparcia ogólnego, a dane o zwalczanych obiektach dostarcza szefostwo artylerii dywizji. Wobec tego rola dywizjonów artylerii przeciwpancernej sprowadza się do technicznego wykonania zadań ogniowych sprecyzowanych przez szefa artylerii dywizji.

Po wykonaniu zadań ogniowych, dywizjony artylerii przeciwpancernej działają jako odwód przeciwpancerny dywizji. Mogą powró-

cić do zajmowanego uprzednio rejonu rozmieszczenia, bądź pozostać w rejonie stanowisk ogniowych w gotowości do wyjścia na nakazaną rubież (zajęcia kolejnego rejonu rozmieszczenia).

W obronie, pododdziały 85 mm armat (w sile do dywizjonu) mogą wchodzić w skład odwodów przeciwdesantowych dywizji. Wówczas to, pełniąc funkcję artylerii do ognia pośredniego, wspierają działania pododdziałów ogólnowojskowych podczas blokowania lub rozbijania sił desantu, obrony obiektu oraz w czasie organizacji zasadzek przeciwdesantowych.

Ugrupowanie bojowe zajmują według decyzji dowódcy odwodu przeciwdesantowego, po zlokalizowaniu sił desantu, a w czasie organizacji zasadzek - odpowiednio wcześniej. Ugrupowanie bojowe nie odbiega od ugrupowania artylerii wsparcia bezpośredniego, przedstawionego w podrozdziale 2.2.2. Wyjątek stanowi sposób rozmieszczenia punktów obserwacyjnych. Specyfika walki z desantami wymaga odejścia od liniowego ich usytuowania na rzecz dookrężnego, bądź w kształcie półpięścienia.

2.3. Manewr w ugrupowaniu bojowym

Wojska raketowe i artyleria realizują zadania wsparcia ogniowego w warunkach ciągłego zagrożenia od uderzeń ogniowych przeciwnika. Stopień tego zagrożenia jest zwykle większy w obronie niż w natarciu i jest determinowany głównie jakością środków walki przeciwnika i sposobem ich użycia oraz możliwościami bojowymi własnych środków rażenia.

Doświadczenia z minionych wojen i konfliktów zbrojnych wykazują, że największe zagrożenie istnieje dla środków aktywnych og-

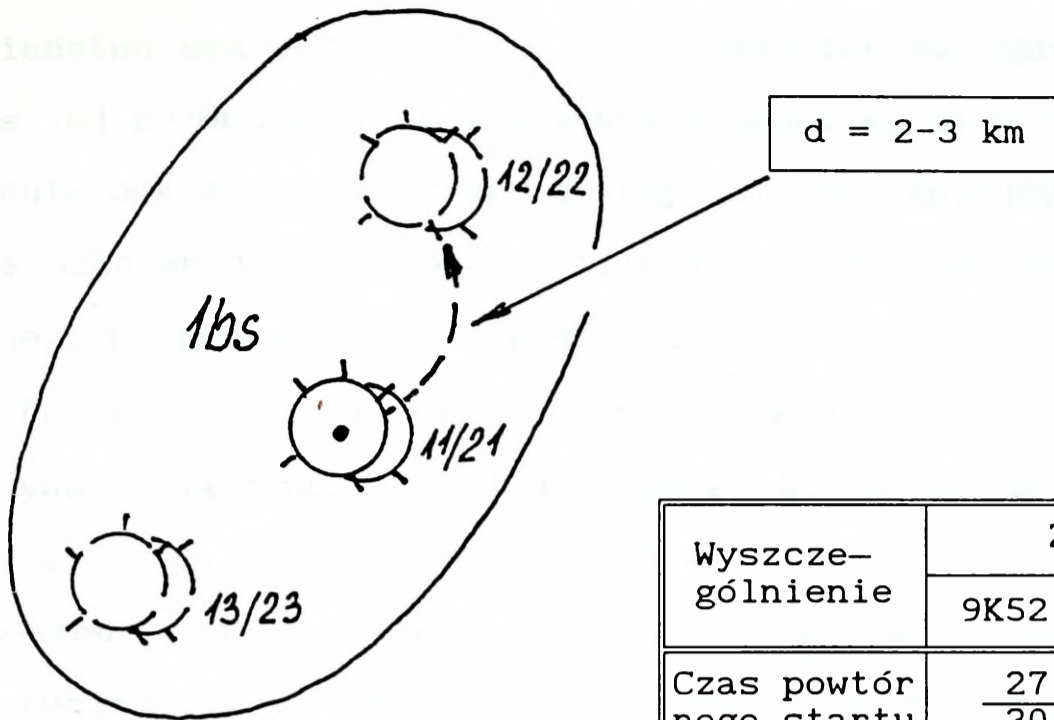
niowo. Wynika z tego wniosek o potrzebie jak najkrótszego prowadzenia ognia z jednego ugrupowania bojowego.

Zasada ta w pełni jest przestrzegana w działalności wojsk raketowych, gdzie każdej baterii startowej, w zajmowanym przez nią rejonie, wyznacza się i przygotowuje główne i 1-2 zapasowe stanowiska startowe, w odległości 2-3 km. Regułą jest wykonywanie jednego startu z jednego stanowiska startowego i jak najszybsze ich opuszczenie. Ma to prowadzić do uniknięcia uderzeń odwetowych przeciwnika.

Po dokonanym starcie, baterie startowe zgodnie ze sporządzonym uprzednio planem manewru udają się na stanowisko obsługi technicznej lub na nowe (zapasowe) stanowisko startowe. W zależności od sytuacji operacyjnej, osiągają gotowość do wykonania kolejnego startu, bądź włączane są do systemu dyżurów bojowych pułku.

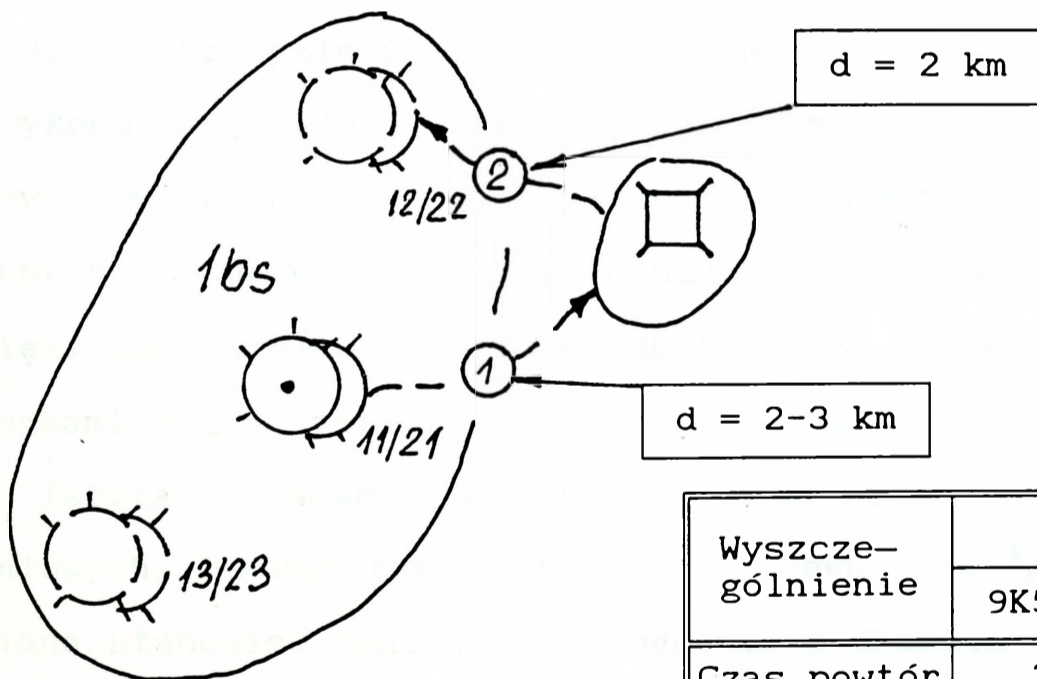
Przygotowanie baterii do kolejnego startu może przebiegać w dwóch wariantach: po pierwsze - z przeładowaniem rakiet na wyrzutnie na zapasowych stanowiskach startowych; po drugie - z przeładowaniem rakiet na stanowisku obsługi technicznej dywizjonu. W pierwszym wariantcie ramię manewru baterii startowej jest krótsze (pomija się SOT), ale wymagane jest wcześniejsze dostarczenie rakiet na zapasowe stanowiska startowe i rozwinięcie plutonu technicznego baterii technicznej. Proces osiągania gotowości startowej przez baterię, w ramach wykonywania manewru wewnątrz rejonu stanowisk startowych przedstawiono na rys. 17. Wynika z niego, że bateria może dokonać powtórnego startu po około 30 minutach. Przy czym nieznacznie korzystniejszy z punktu widzenia czasowego jest wariant pierwszy. W drugim natomiast, istnieje mniejsze prawdopo-

Wariant 1



Wyszczególnienie	Zestaw	
	9K52	9K79
Czas powtórnego startu	$\frac{27}{30}$	$\frac{30}{33}$

Wariant 2



Wyszczególnienie	Zestaw	
	9K52	9K79
Czas powtórnego startu	$\frac{34}{39}$	$\frac{37}{42}$

Uwaga: kalkulacje przeprowadzono na podstawie "Programu prowadzenia ćwiczeń taktycznych i uderzeń rakietowych", Wyd. MON, Warszawa 1992, s. 43 i 44.

Rys. 17. Proces osiągnięcia gotowości do wykonania powtórnego startu przez baterię startową.

dobieństwo wykrycia baterii przez przeciwnika, gdyż krótszy jest czas jej przebywania na zapasowym stanowisku startowym (z reguły w terenie odkrytym) z którego dokonywany jest kolejny start. W praktyce szkoleniowej wojsk, stosuje się obydwa warianty, bez szczególnego preferowania któregoś z nich.

Podobnie jak wojska raketowe, tak i artylerię powinien obowiązywać manewrowy sposób działania. Wielu teoretyków wojskowych uznaje, że jest to jeden z kierunków zwiększenia jej żywotności⁸³/, a pośrednio i efektywności wsparcia ogniowego walczących wojsk. Praktycznym potwierdzeniem tej tezy było działanie artylerii w wojnie w rejonie Zatoki Perskiej. Wojna ta wykazała, że artyleria iracka, działająca w sposób statyczny (nie wykonywała manewru wewnętrznego), poniosła niewspółmiernie duże straty w stosunku do artylerii Sprzymierzonych, często zmieniającej stanowiska ogniowe i wykonującej silne, aczkolwiek krótkie uderzenia ogniowe. Trzeba przy tym dodać, że niezwykła skuteczność artylerii Sprzymierzonych, a zwłaszcza wyrzutni MLRS, możliwa była do osiągnięcia dzięki sprzęgnięciu środków ogniowych w jeden spójny system ze środkami rozpoznania i dowodzenia (kierowania ogniem).

Istotą manewru wewnątrz zajmowanego rejonu stanowisk ogniowych, zwanego też manewrem przeciwogniowym⁸⁴/ jest każdorazowa zmiana stanowisk ogniowych po wykonanym zadaniu ogniowym, a celem

⁸³/K. Kewer pisze: "Duże ześrodkowanie i manewrowość w rejonie stanowisk ogniowych oraz krótki czas przebywania artylerii na stanowiskach ogniowych poważnie utrudniają przeciwnikowi jej zwalczanie, stanowią więc jeden z najskuteczniejszych sposobów zapewnienia żywotności artylerii". /Por. "Sygnały" nr 10(158), 1989/.

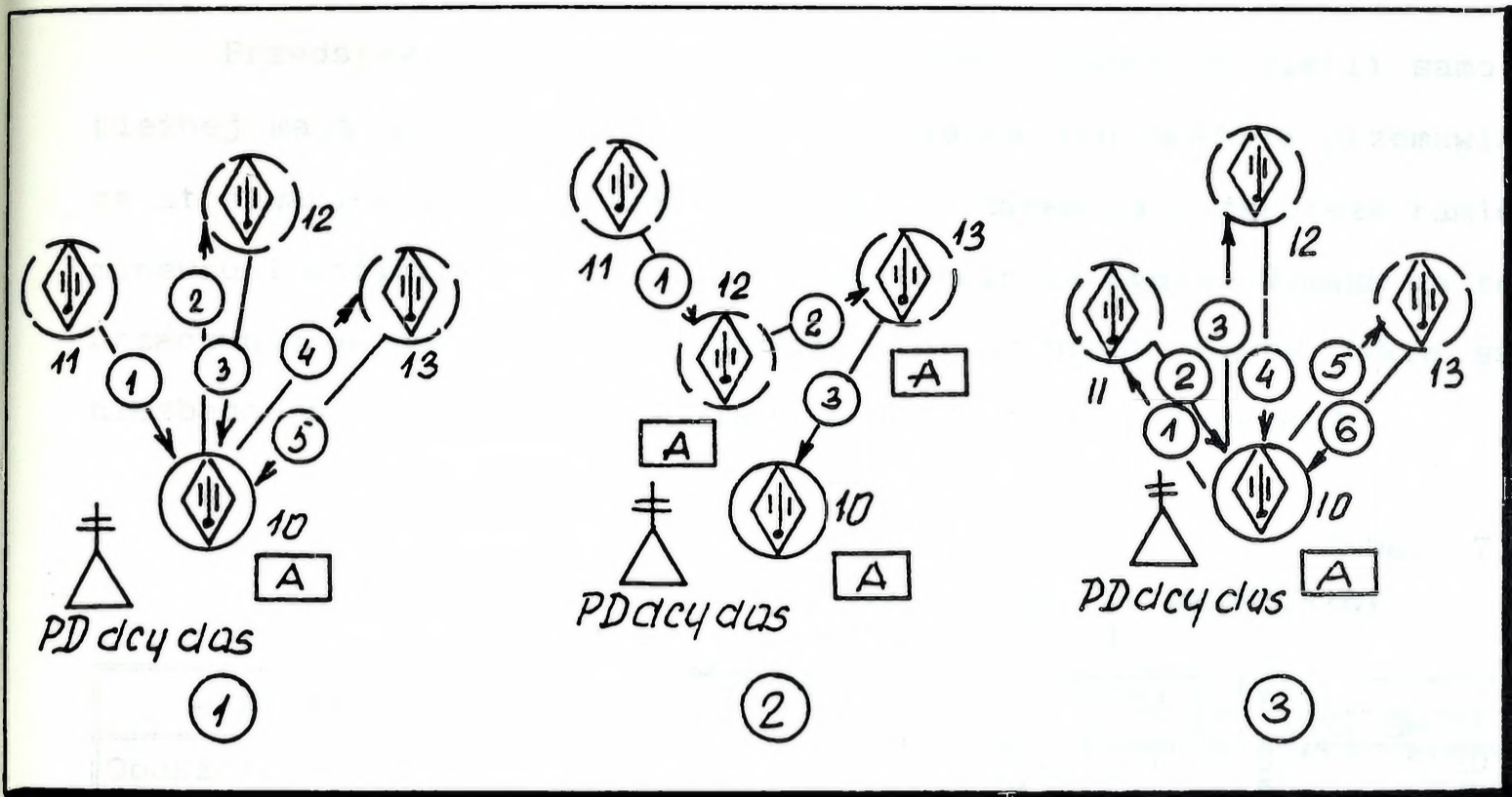
⁸⁴/K Nożko, Myśl Wojskowa nr 4/1991, s. 31.

działania jest próba wyjścia spod uderzeń ogniowych przeciwnika. Manewr ten wprowadza do ocen przeciwnika element niepewności i wątpliwości co do rzeczywistego położenia baterii. Zmusza przeciwnika do większego zużycia sił i środków rozpoznania na dodatkowe lub ponowne rozpoznanie, a więc w sposób zamierzony wydłuża czas obiegu informacji, a tym samym czas reakcji ogniowej. Dla urzeczywistnienia tej koncepcji, dla każdej baterii artylerii samobieżnej wybiera się i urządza główne i dwa-trzy zapasowe SO w odległości do 500 m jedno od drugiego. W bateriach artylerii raketowej odległości te wynoszą 0,8-1 km. Dodatkowo występuje jeszcze rejon wyczekiwania w oddaleniu 1-2 km od stanowisk ogniowych. Istnienie kilku stanowisk ogniowych umożliwia prowadzenie manewru w kilku wariantach (rysunek 18).

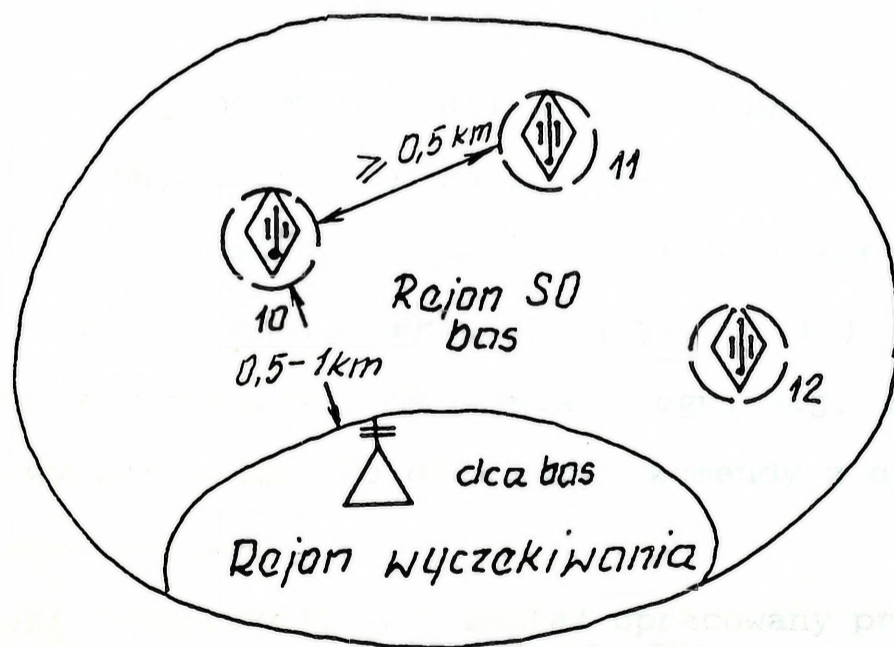
Po pierwsze - baterie umieszcza się na jednym z zapasowych SO, z których rozpoczynają działalność ogniową. Po wykonaniu zadania, przemieszczają się w rejon głównych SO, uzupełniają amunicję i zajmują kolejne zapasowe SO do prowadzenia ognia. Z głównych SO ogień prowadzi się w ostatniej kolejności.

Po drugie - podobnie jak w wariacie pierwszym, z tym, że po wykonaniu zadania, baterie pomijają główne, a bezpośrednio zajmują kolejne zapasowe SO.

Po trzecie - baterie znajdują się na głównych SO. Po wykryciu celu zajmują jedno z zapasowych SO, prowadzą ogień, a następnie wracają na główne. Po uzupełnieniu amunicji i wykryciu celu zajmują kolejne zapasowe stanowisko. Ogień z głównych stanowisk prowadzi się w ostatniej kolejności.



Rys.18. Typowe warianty działania baterii w ramach manewru wewnętrznego ("przeciwogniowego")



Rys.19 Schemat rozmieszczenia bas w rejonie SO w wariacie wyboru rejonu wyczekiwania

Przedstawione warianty manewru wewnętrznego artylerii samobieżnej mają swoje zalety i wady. Dokładna ich analiza przemawia za stosowaniem wariantu drugiego, bowiem zapewnia najkrótsze ramię manewru i możliwość najwcześniejszego otwarcia ognia. Wymaga za to urządzania większej ilości punktów amunicyjnych. Czasy jakie są niezbędne na dokonanie omawianego manewru zawiera tabela 7.

Tabela 7.

PARAMETRY CZASOWE CHARAKTERYZUJĄCE MANEWR WEWNĘTRZNY
("PRZECIWOGNIOWY") ARTYLERII

Wyszczególnienie	Odległość manewru (w m)	Rodzaj artylerii		
		122 HS	152 AHS	BM-21
Opuszczenie SO	500	2' 20''	4' 30''	5' 20''
		2' 30''	5' 30''	5' 50''
1'		1'	1'	
Przemarsz		1' 30''	1' 30''	1' 30''
		4' 50''	4' 30''	8' 50''
Zajęcie przygotow. SO		5' 50''	5' 30''	11'
		8' 10''	10'	15' 10''
Łącznie		9' 50''	12' 30''	18' 20''

Uwaga. Podane normy dotyczą oceny dobrej ("Zbiór norm". Op. cit. s.32-38).
W liczniku - w dzień; w mianowniku - w nocy.

Alternatywne rozwiązaniem w stosunku do wyboru głównego i kilku zapasowych SO dla każdej baterii, zawiera projekt "Instrukcji działań bojowych dam"⁸⁵/. Proponuje się wybór 2-3 stanowisk ogniowych i rejonów wyczekiwania (rysunek 19). Przewiduje się, że do czasu rozpoczęcia działalności ogniowej, bateria przebywa w rejonie wyczekiwania. Po otrzymaniu komendy z dywizjonowego punktu

⁸⁵/Projekt "Instrukcji ..." został opracowany przez zespół oficerów WSO w Toruniu. W dniach 24-25.04.1991 r. na OSP Toruń zostało przeprowadzone ćwiczenie doświadczalne w celu zweryfikowania projektu. W trakcie ćwiczenia obowiązywała zasada zajmowania SO przez baterie z chwilą otrzymania komendy do zwalczania określonego celu. Numer SO podawany był na początku komendy.

kierowania ogniem, zajmuje nakazane w komendzie SO i wykonuje zadanie. Następnie zmienia SO lub wraca do rejonu wyczekiwania, gdzie osiąga gotowość do wykonania kolejnych zadań. Rejony wyczekiwania dla artylerii samobieżnej przewiduje również obowiązujący "Regulamin działań taktycznych artylerii wojsk lądowych", część II. Można się domyślać - gdyż nie jest to wyjaśnione - że sposób ich wykorzystania jest analogiczny z uprzednio przedstawionym.

Analiza takiego sposobu manewru wewnętrznego artylerii wskazuje na duże podobieństwo z wariantem trzecim. Różnica tkwi jedynie w występowaniu rejonu wyczekiwania, zamiast głównych stanowisk ogniowych.

Prowadzone badania wykazują, że proponowane rozwiązanie jest kontrowersyjne - zapewnia wprawdzie przebywanie baterii w rejonie wyczekiwania, w którym prace fortyfikacyjne mogą obejmować wykonanie nawet przykryć (ekranów) ziemnych, ale zajmowanie SO dopiero po wykryciu celu wydłuża czas reakcji ogniowej artylerii. Wynika to z faktu, że czas przemarszu i zajęcia stanowiska ogniowego w większości przypadków przekracza czas określenia nastaw⁸⁶/. Różnice te uwidoczną się jeszcze bardziej z chwilą wprowadzenia zautomatyzowanych systemów dowodzenia. W tej sytuacji uznaje się za zasadne wyznaczenie rejonów wyczekiwania wyłącznie dla artylerii raketowej, głównie ze względu na specyfikę ładowania wyrzutni i krótki czas odpalenia salwy. Działalność

⁸⁶/Z porównania obowiązujących norm wynika, że w przypadku wykonania w dzień ZO dywizjonem 122 mm HS (152 mm AHS) różnica wynosi 2'50'' (2'30''), SOZ - 1'20'' (1') oraz, że nie występuje przy prowadzeniu ROZ.

samobieżnej artylerii lufowej winna się opierać na wyborze kilku stanowisk ogniowych ze wskazaniem ich kolejnego zajmowania (drugi wariant manewru).

Praktyka ćwiczeń i rozważania teoretyczne wskazują na potrzebę dokonania odpowiednio wczesnego wyboru sposobu (wariantu) manewru wewnętrznego artylerii i stosownie do tego wykonania w dywizjonach i bateriach planu manewru. Dokumenty te ułatwiają działanie rzutów ogniowych oraz są pomocne w procesie określania nastaw (zmniejszają możliwość popełnienia omyłek).

Rozważania dotyczące manewru wewnętrznego artylerii ograniczono do artylerii samobieżnej, skazując niejako artylerię ciągnioną na długotrwałe prowadzenie ognia z jednego ugrupowania. Rodzi się przy tym pytanie - czy słusznie ?

Według poglądów oficerów Katedry Wojsk Raketowych i Artylerii AON, w tym i zespołu autorskiego niniejszego opracowania, nie można kategorycznie wykluczyć możliwości wyboru przynajmniej po jednym zapasowym stanowisku ogniowym dla baterii artylerii ciągnionej. Dotyczy to głównie artylerii działającej w obronie. Okresowa zmiana stanowisk ogniowych przez artylerię ciągnioną będzie dla przeciwnika pewnym zaskoczeniem, a tym samym utrudnieniem w jej zwalczaniu.

Manewr wewnętrzny artylerii, tak niezbędny z punktu widzenia zachowania jej żywotności, z drugiej strony jest jednak w sprzeczności z powszechnie oczekiwaną dyspozycyjnością⁸⁷/. Wynika to z prostej zależności: artyleria, która manewruje - nie strzela.

⁸⁷/Jednakże artyleria, która w następstwie zaniechania manewru, zostanie porażona przez przeciwnika i utraci zdolność bojową, również przestanie być dyspozycyjna.

Analiza tabeli 7 wykazuje, że czas manewru wewnętrznego dla samobieżnej artylerii lufowej wynosi średnio około 10 minut. Odpowiada to czasowi wykonania jednego zadania ogniowego.

Z powyższego nasuwa się wniosek, że aby zachować ciągłość wsparcia ogniowego przez określone zgrupowanie artylerii, niezbędna jest właściwa koordynacja wykonywanego manewru wewnętrznego przez pododdziały. Oznacza to potrzebę funkcjonowania niejako dwóch zestawów artylerii, z których jeden prowadzi działalność ogniową, drugi zaś manewruje. W następstwie takiego działania następuje spadek wydajności ogniowej o około 50%. Chcąc uzyskać zakładane (i tak niewysokie) wskaźniki skuteczności rażenia, należałoby wydłużyć czas prowadzenia ognia, względnie zaangażować dodatkową artylerię. Obydwa rozwiązania są nie do przyjęcia. Jedynym racjonalnym wyjściem z tej sytuacji jest wprowadzenie amunicji artyleryjskiej nowej generacji. Większa skuteczność pozwoli na mniejsze jej zużycie, a co za tym idzie - potrzebę angażowania mniejszej liczby dział.

Alternatywnym rozwiązaniem do prowadzenia manewru częścią sił jest manewr większością (całością) danego zgrupowania. Może mieć miejsce w określonych sytuacjach taktycznych, np. po wykonaniu nawały ogniowej w ogniowym przygotowaniu ataku. W czasie manewru artylerii może działać lotnictwo i śmigłowce bojowe. Będzie to naturalne pogodzenie interesów różnych środków wsparcia ogniowego, w aspekcie zachowania niezbędnych warunków bezpieczeństwa.

Zaprezentowany sposób manewrowego działania artylerii, aby miał praktyczną rację bytu, wymaga pełnego jej usamobieżnienia i wyposażenia w nowoczesną amunicję (w tym precyzyjnego rażenia).

Pozwoli to na odejście od dotychczasowego modelu użycia artylerii w którym czas nieprzerwanego prowadzenia ognia przez artylerię wynosił często do dwóch godzin⁸⁸/. Wówczas to, manewrowość jako jedna z zasad sztuki wojennej nie będzie jedynie pustym zapisem regulaminowym.

⁸⁸/W większości ćwiczeń czas trwania ogniowego przygotowania ataku wynosi 40-60 min., czas ogniowego wsparcia ataku realizowanego metodą KZO, na głębokość batalionu również do 60 min. W wymienionych okresach, angażowane pododdziały artylerii działają w sposób statyczny, bowiem nie przewiduje się dla nich w tym czasie przerwy w działalności ogniowej, na dokonanie zmiany stanowisk ogniowych.

Rozdział 3. ZMIANA UGRUPOWANIA BOJOWEGO WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII WARUNKIEM CIĄGŁOŚCI WSPARCIA OGNIOWEGO

Nieodzownym elementem działania wojsk raketowych i artylerii, tak w obronie, jak i w natarciu - jest manewr. Manewr wojsk raketowych i artylerii pojmowany jest jako zorganizowane przemieszczenie sił i środków na polu walki, w celu zajęcia dogodnego położenia w stosunku do przeciwnika oraz uzyskania i wykorzystania przewagi sytuacyjnej. Szczególną formą manewru artylerii jest omówiony w podrozdziale 2.3 manewr wewnątrz rejonów stanowisk ogniowych (startowych) - "przeciwogniowy". Sprowadza się on do częstych zmian stanowisk ogniowych (startowych), przez baterie artylerii (wyrzutni raket), w ramach zajmowanego rejonu stanowisk ogniowych (startowych) dywizjonu. Jego celem jest uniknięcie ewentualnych uderzeń ogniowych przeciwnika, natomiast w zasadniczy sposób nie wpływa na zmianę strefy oddziaływania ogniowego. Jednak w obronie, manewr wewnątrz ugrupowania bojowego nie zapewnia ciągłości wsparcia ogniowego wojsk broniących się, zaś w działaniach zaczepnych ciągłości wsparcia wojsk nacierających w pierwszym rzucie. Można zatem stwierdzić, że w takich sytuacjach nieodzowne jest przemieszczenie (do przodu, do tyłu, wzdłuż frontu) wszystkich elementów zgrupowania wojsk raketowych i artylerii, to znaczy wykonywanie manewru w pełnym zakresie.

Zapewnienie ciągłości wsparcia jest zadaniem nie tylko wojsk raketowych i artylerii, lecz wszystkich grup środków wsparcia ogniowego (w tym także lotnictwa). W wielu sytuacjach operacyjno-taktycznych, przy braku możliwości zaangażowania na danym kierunku lotnictwa (śmigłowców bojowych), główne zadania spoczywają na wojskach raketowych i artylerii.

W tym celu, kolejno zostaną poddane analizie możliwości i sposoby zmiany ugrupowania bojowego, przez poszczególne grupy środków

ogniowych wojsk raketowych i artylerii. Przy tym zostanie określony wpływ ich manewru na zachowanie ciągłości wsparcia ogniowego wojsk.

3.1. Manewr pułku rakiet

Manewr pułku rakiet w literaturze rozpatruje się jako manewr sprzętem (pułku, dywizjonów) i manewr uderzeniami.

Manewr uderzeniami polega na jednoczesnym lub kolejnym wykonaniu uderzeń do jednego lub kilku ważnych (dwóch, a niekiedy trzech) obiektów przeciwnika. Manewr uderzeniami odbywa się w granicach zasięgu rakiet, z zajmowanego ugrupowania bojowego, a czas potrzebny na jego wykonanie uzależniony jest od warunków działań, rodzaju uderzenia (planowe, nieplanowe) oraz stopnia gotowości w jakiej znajduje się pułk (dywizjony).

Wykonanie uderzeń raketowych w ściśle określonym czasie, stawia szczególnie wysokie wymagania w odniesieniu do stopnia gotowości pułku (dywizjonów) rakiet i stanowi jeden z ważniejszych wskaźników ich możliwości bojowych. Im wyższy jest stopień gotowości rakiet (pododdziałów), tym mniej potrzeba czasu na wykonanie uderzenia raketowego.

Pod pojęciem gotowości pułku (dywizjonów) rakiet należy rozumieć stan sprzętu i żołnierzy warunkujący czas wykonania zadania bojowego. Stopień gotowości określa stan rakiet, wyposażenia naziemnego oraz składu osobowego pododdziałów. Wyróżnia się następujące stopnie gotowości rakiet (pododdziałów):

- gotowość nr 5 - nosiciel i głowica znajdują się na oddzielnych środkach transportowych, z zasady w baterii technicznej;
- gotowość nr 4 - nosiciel i głowica zostały sprawdzone pod względem technicznym i połączone ze sobą na stanowisku obsługi

technicznej baterii technicznej (lub w baterii startowej). Rakieta jest w gotowości do przeładowania na wyrzutnię.

- gotowość nr 3 - pułk (dywizjon, bateria), rozwinięty w ugrupowanie bojowe. Stanowiska startowe dowiązane. Wyrzutnie z raketami w położeniu marszowym znajdują się nad punktami startu lub w pobliżu (30-50 m). Punkty dowodzenia rozwinięte, utrzymywana jest łączność z przełożonym. Do sztabu pułku (dywizjonu) napływają regularnie komunikaty meteorologiczne. W sztabie pułku (dywizjonu) znane są współrzędne stanowisk startowych, a w bateriach dane balistyczne raket, meteorologiczne i dane techniczne wyrzutni.

- gotowość nr 2 - pułk (dywizjon) raket rozwinięty w ugrupowanie bojowe. Wyrzutnie z raketami nad punktami startu ustawione w kierunku celu i przygotowane do startu. Utrzymywana jest łączność z przełożonym. Napływają aktualne komunikaty meteorologiczne. W sztabach i dywizjonach (bateriach) zorganizowane są dyżury.

- gotowość nr 1 - pułk (dywizjon) rozwinięty w ugrupowanie bojowe, wyrzutnie z raketami znajdują się nad punktami startu. Rakiety i wyrzutnie w pełnym zakresie przygotowane są do startu. Włączone są pulpity startowe wyrzutni, a rakiety dokładnie wycelowane do wyznaczonych celów. Utrzymywana jest nieprzerwana łączność z przełożonym. Do sztabu pułku (dywizjonu, baterii) regularnie napływają komunikaty meteorologiczne.

Znajdując się w rejonie stanowisk startowych pułk (dywizjon, bateria) może wykonywać uderzenia raketowe całością lub częścią wyrzutni z gotowości nr 3, 2 lub 1. Pułk (dywizjon, baterię) można doprowadzać do gotowości nr 2 lub 1 stopniowo lub bezpośrednio z gotowości nr 3.

Czas na wykonanie zadania i osiągnięcie gotowości przez pododdziały raket przedstawiono w tabeli 8.

Tabela 8.

CZASY PRZEJŚCIA DO KOLEJNYCH STOPNI GOTOWOŚCI RAKIET I PODODDZ.

Rodzaj zadania	Zestaw	
	9K52	9K79
Doprowadzenie raket z gotowości nr 5 do gotowości nr 4 (min).	$\frac{24}{27}$	$\frac{22}{25}$
Doprowadzenie baterii startowej do gotowości nr 3 (min).	$\frac{27}{30}$	$\frac{23}{26}$
Doprowadzenie baterii startowej do gotowości nr 2 (min).	$\frac{18}{21}$	4
Wykonanie uderzeń (min):		
- z gotowości nr 3	$\frac{16}{19}$	8
- z gotowości nr 2	$\frac{8}{11}$	6
- z gotowości nr 1 (uderzenie do nowego celu)	$\frac{16}{19}$	8
- z marszu	$\frac{27}{30}$	19
- powtórny start	$\frac{27}{30}$	$\frac{30}{33}$

Uwagi: 1. Podane wartości zestawiono na podstawie "Programu prowadzenia ćwiczeń taktycznych i uderzeń raketowych", Wyd. MON, Warszawa 1992, s. 43-45. Dane dotyczą oceny dobrej.
2. Wartości podane w mianowniku dotyczą warunków ograniczonej widoczności (nocy).

Manewr uderzeniami raketowymi wzdłuż frontu, bez zmiany położenia wyrzutni raketowych może być wykonywany od kierunku zasadniczego startu w granicach:

$\pm 7^{\circ}$ dla zestawu 9K52;

$\pm 15^{\circ}$ dla zestawu 9K79 (TOCZKA).

Manewr sprzętem (wyrzutniami i pododdziałami) rozpatrywany jest jako zmiana ugrupowania bojowego w szerokim zakresie oraz manewr wewnętrzny, którego istota sprowadza się do zmiany stanowisk startowych, wewnątrz zajmowanego rejonu po dokonaniu każdego startu (patrz podrozdział 2.3).

Podczas planowania manewru pułku raket określa się cel manewru, dokonuje wyboru rejonów stanowisk startowych oraz dróg

manewru, a także ustala sposób i kolejność manewru, przeprowadza się kalkulacje czasu na jego wykonanie i ustala sygnały dowodzenia.

W procesie planowania manewru pułku rakiet uwzględnia się możliwości manewrowe jego pododdziałów. Charakteryzują je: prędkość marszu, czas rozwinięcia w ugrupowanie bojowe oraz czas opuszczenia ugrupowania bojowego. Orientacyjne normy czasowe wymienionych przedsięwzięć przedstawiono w tabeli 9.

Tabela 9.

MOŻLIWOŚCI MANEWROWE PUŁKU RAKIET

Wyszczególnienie	Pułk rakiet	Dywizjon ogn.	Bateria start.
1. Średnia prędkość marszu km/h:	$\frac{25}{20}$		
2. Zajęcie SS (min) w przygotowanym rejonie	$\frac{60}{72}$	$\frac{11}{14}$	$\frac{8}{11}$
3. Zajęcie SD (min) w przygotowanym rejonie	$\frac{30}{36}$	$\frac{11}{14}$	
4. Opuszczenie SS (min)	$\frac{60}{72}$	$\frac{11}{14}$	$\frac{4}{5}$
6. Manewr wewnątrz rejonu SS (min/km)	$\frac{3,5}{4,5}$		

Uwagi: 1. Podane normy zestawiono na podstawie "Programu prowadzenia ćwiczeń taktycznych i uderzeń rakietowych", s. 41-43, Wyd. MON, Warszawa 1992. Dotyczą oceny dobrej - w liczniku w dzień, w mianowniku w nocy.

Planowanie manewru pułku rakiet jest zadaniem szefostwa wojsk rakietowych i artylerii korpusu. Wobec tego szef wojsk rakietowych i artylerii korpusu (jego sztab) winien utrzymywać kontakt z komórkami organizacyjnymi sztabu i szefostwami (szefami) innych rodzajów wojsk. Doświadczenia z prowadzonych ćwiczeń wykazują, że dotyczy to zwłaszcza oddziałów (oficerów): operacyjnego, rozpoznania i WRE, szefa wojsk inżynieryjnych oraz służb logistycznych.

Z oddziałem operacyjnym uzgadnia się zasadnicze i zapasowe rejony stanowisk startowych oraz rejony przewidywane do zajęcia w toku prowadzenia operacji, drogi wprowadzenia i rozwinięcia oraz czas ich wykorzystania, a także drogi manewru pułku rakiet w toku operacji. Dokonane uzgodnienia winny znaleźć się na planie operacji.

Z szefem wojsk inżynieryjnych uzgadnia się problemy dotyczące przygotowania i utrzymania dróg manewru pułku rakiet i osłony zaporami minowymi stanowisk startowych. W przypadku przydziału maszyn inżynieryjnych uzgadnia się jeszcze czas i miejsce ich przyjęcia oraz zakres (sposób) i czas ich wykorzystania.

Z pionem logistyki ustalenia powinny dotyczyć zaopatrzenia w amunicję i środki materiałowego zaopatrzenia. Zwłaszcza podczas działań o charakterze manewrowym i częstej zmianie rejonów stanowisk startowych celem jest precyzyjne uzgodnienie punktów spotkania na których następuje odbiór środków materiałowych.

W trakcie manewru dywizjonu (pułku) do nowego rejonu stanowisk startowych, mogą być one użyte do wykonania uderzeń rakietowych z rozwinięciem w ugrupowanie bojowe w nie przygotowanym rejonie stanowisk startowych (z marszu). Dywizjon (pułk) rozwija się wówczas w ugrupowanie bojowe w pełnym składzie, niezależnie od liczby baterii wyznaczonych do wykonania zadania. W zależności od sytuacji dywizjon (pułk) może być rozwinięty w celu wykonania uderzeń rakietowych niezwłocznie (to znaczy w miejscu w którym otrzymał komendę) lub w rejonie wyznaczonym przez przełożonego.

Dowódca pułku rakiet (dywizjonu) po otrzymaniu zadania do rozwinięcia w ugrupowanie bojowe z marszu oraz przygotowania i wykonania uderzeń rakietowych, określa rejony stanowisk startowych dywizjonów (baterii startowych i stanowisko obsługi technicznej), przy uwzględnieniu najmniejszych strat czasu na ich zajęcie,

miejsca stanowisk dowodzenia pułku i dywizjonów, drogi marszu dywizjonów; stawia zadanie rozwinięcia w ugrupowanie bojowe oraz przygotowania i wykonania uderzeń raketowych.

W celu wykonania w jak najkrótszym czasie zadań z wykonania uderzeń raketowych, stanowiska startowe mogą być wybrane bezpośrednio w pobliżu dróg, a ugrupowanie bojowe pułku (dywizjonu) będzie wówczas zbliżone do rozmieszczenia pododdziałów w kolumnie marszowej pułku. Mając to na uwadze, należy tak formować kolumnę marszową pułku (dywizjonu), aby zapewnić dogodne warunki wykonania uderzeń raketowych po rozwinięciu z marszu.

W operacji obronnej, manewr pułku rakiet wykonuje się w celu zajęcia dogodnego położenia do wykonania uderzeń raketowych podczas zwalczania przeciwnika w rejonach ześrodkowania (przed rozpoczęciem przez niego natarcia), wzięcia udziału w ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika oraz ogniowym odparciu ataku i ogniowym przygotowaniu (wsparciu) przeciwuderzenia, a także wsparcia wojsk broniących się na kolejnych rubieżach, położonych w głębi obrony. Ponadto może być planowany manewr pułku rakiet do wzięcia udziału w uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia, wykonywanym przez siły wyznaczone do osłony granicy państwowej.

Pułkowi rakiet w operacji obronnej, do rozwinięcia w ugrupowanie bojowe wyznacza się zasadniczy i kilka zapasowych rejonów stanowisk startowych urzutowanych w głąb ugrupowania operacyjnego. Zapasowe rejony stanowisk startowych wybiera się w odległości 20 km jeden od drugiego. W stosunku do każdego ugrupowania pułku rakiet, wyznacza się zapasowe rejony stanowisk startowych w oddaleniu nie mniejszym niż 10 km.

Do wykonania pojedynczych uderzeń przed rozpoczęciem natarcia przez przeciwnika oraz wzięcia udziału w zwalczaniu przeciwnika w

rejonach ześrodkowania i ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia, pułkowi raket wyznacza się tymczasowe stanowiska startowe. Najczęściej wybiera się je między pierwszą, a drugą pozycją obrony, względnie w obrębie drugiej pozycji obrony. Rozwinięcia pułku raket (dywizjonu ogniowego) na tymczasowych stanowiskach startowych ma na celu zmniejszenie odległości startu raket i maskowanie zasadniczego rejonu stanowisk startowych do czasu rozpoczęcia operacji. Podczas rozwijania w ugrupowanie bojowe na tymczasowych stanowiskach startowych, wymiary przygotowanego rejonu mogą być mniejsze od typowych. Jest to związane z tym, że na tymczasowe stanowiska startowe wysyła się tylko baterie startowe i niezbędne elementy dowodzenia (np. tylko dowódcę pułku i dowódców dywizjonów bez ich sztabów), oraz bez pododdziałów logistycznych. Zatem, wymiary rejonu tymczasowych stanowisk startowych uzależnione są w głównej mierze od liczby zaangażowanych baterii startowych i liczby startów dokonywanych z tego rejonu.

Jeżeli przewiduje się jeden start raket z tymczasowych stanowisk startowych, to w manewrze mogą nie brać udziału także baterie techniczne dywizjonów. Po wykonaniu zadań z tymczasowych stanowisk startowych, wyznaczone pododdziały niezwłocznie przemieszczają się w rejon zasadniczych stanowisk startowych, gdzie uzyskują gotowość do wykonania kolejnych uderzeń.

W operacji obronnej pułk raket w średnich warunkach zmienia rejon stanowisk startowych 1-2 razy na dobę walki. Zmiany rejonu stanowisk startowych pułk raket prowadzi całością sił lub częściami (dywizjonami ogniowymi), na rozkaz (sygnał) szefa wojsk raketowych i artylerii, przy akceptacji dowódcy armii. Odległość manewru pułku raket w toku operacji obronnej wynosi zazwyczaj około 20 km. Może on odbywać się w celu zajęcia dogodnego położenia do wykonania kolejnych zadań lub być wymuszony zagrożeniem

spowodowanym przez włamanie się przeciwnika na kierunku zajmowanego rejonu stanowisk startowych.

W operacji zaczepnej, manewr pułku rakiet planuje się w celu zapewnienia możliwości wykonania uderzeń raketowych w decydujących etapach operacji takich jak: ogniowe przygotowanie i wsparcie wprowadzenia zgrupowania uderzeniowego; wprowadzenie do bitwy drugiego rzutu (odvodu) korpusu; odparcie przeciwuderzenia (kontrataku) odwodu (drugiego rzutu) przeciwnika oraz utrzymywania opanowanej rubieży.

Pułkowi rakiet w operacji zaczepnej, do rozwinięcia w ugrupowanie bojowe wyznacza się zasadniczy i 2-3, a niekiedy więcej kolejnych rejonów stanowisk startowych. Odległość manewru pułku rakiet do kolejnego rejonu stanowisk startowych określa się stosownie do głębokości operacji i sposobu jej prowadzenia. Najczęściej kolejne rejony stanowisk startowych wybiera się co 20-30 km, a niekiedy więcej. Wynika to z założenia, że odległość stanowisk startowych pułku rakiet od pierwszorzutowych pododdziałów nie powinna być większa niż 20-25 km⁸⁹/. W stosunku do zasadniczego i każdego kolejnego rejonu stanowisk startowych, wybiera się jeden zapasowy rejon stanowisk startowych.

Podczas tworzenia zgrupowania wojsk raketowych i artylerii korpusu przechodzącego do operacji zaczepnej (przeciwuderzenia) pułk rakiet wprowadza się w rejon stanowisk startowych w noc poprzedzającą wprowadzenie zgrupowania uderzeniowego. Powinien on być w gotowości do wykonania uderzeń raketowych, przed rozpoczęciem opuszczania rejonów wyjściowych przez czołowe oddziały

⁸⁹/Zgodnie z normami zużycia rakiet do rażenia typowych celów w ugrupowaniu przeciwnika, jako graniczną uważa się odległość startu do 40 km. Przy oddaleniu stanowiska startowego 20-25 km od przedniego skraju wojsk własnych, zasadne jest zwalczanie celów położonych 15-20 km w głębi ugrupowania przeciwnika.

zgrupowania uderzeniowego, to jest przed rozpoczęciem ogniowego zabezpieczenia podejścia wojsk. Pułk wprowadza się do zasadniczego rejonu stanowisk startowych po jednej lub dwóch drogach marszu.

Podczas przejścia do operacji zaczepnej z położenia w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem, pułk rakiet wykonuje uderzenia z zajmowanego rejonu lub nowego rejonu, po wykonaniu manewru.

Manewr pułku rakiet z rejonów ześrodkowania lub miejsc stałej dyslokacji do rejonów stanowisk startowych planuje i organizuje szef wojsk rakietowych i artylerii korpusu, po wcześniej rozpoznanych i przygotowanych drogach. Przygotowanie rejonów stanowisk startowych i dróg marszu, wykonują grupy rekonesansowe. Ich skład, sposób i zakres prac ustalają dowódcy pułku i dywizjonów. Najczęściej organizuje się je z sił i środków pododdziałów startowych pododdziałów dowodzenia i zabezpieczenia.

Dowódcą grupy rekonesansowej najczęściej jest oficer sztabu (starszy oficer rozpoznania). Zakres zadań grup rekonesansowych stanowią:

- rozpoznanie dróg marszu (manewru) do rejonu stanowisk startowych i organizacja regulacji ruchu;
- rozpoznanie terenu i wybór rejonu stanowisk startowych, miejsc rozmieszczenia punktów startu baterii startowych i stanowisk dowodzenia oraz pododdziałów zabezpieczenia;
- rozpoznanie dróg manewru baterii wewnątrz rejonu, miejsca rozwinięcia stanowiska obsługi technicznej i dróg dowozu rakiet;
- dowiązanie geodezyjne stanowisk startowych oraz określenie zakresu prac związanych z ich rozbudową fortyfikacyjną;
- określenie warunków organizacji ubezpieczenia bezpośredniego oraz bezkolizyjnego (sprawnego) rozwinięcia w ugrupowanie bojowe pododdziałów pułku rakiet.

Grupy rekonesansowe wysyła się z takim wyprzedzeniem, aby

mogły wykonać postawione zadania przed przybyciem do wyznaczonego rejonu pododdziałów pułku.

3.2. Manewr artylerii do ognia pośredniego

Manewr artylerii w literaturze przedmiotu jest rozpatrywany jako manewr sprzętem (pododdziałami) i manewr ogniem.

Manewr ogniem polega na jednoczesnym lub kolejnym ześrodkowaniu ognia części (ogółu) posiadanej artylerii, na najważniejszych obiektach lub rozdzieleniu go w celu jednoczesnego rażenia kilku ważnych obiektów przeciwnika. Manewr ogniem odbywa się w granicach zasięgu sprzętu z zajmowanego ugrupowania bojowego, a czas potrzebny na jego wykonanie zależy od: warunków prowadzenia ognia (dzień, noc); rodzaju ognia (planowe i nieplanowe ześrodkowania ognia, ruchome i stałe ognie zaporowe oraz kolejne ześrodkowania ognia), a także składu angażowanej artylerii (bateria, dywizjon, oddział, artyleria dywizji). Możliwości czasowe artylerii w tym zakresie przedstawia tabela 10.

Tabela 10.

MOŻLIWOŚCI CZASOWE ARTYLERII W ZAKRESIE MANEWRU OGNIEM (min)

Rodzaj ognia		Angażowany skład artylerii			
		ba	da	grupa art (oddział)	artyleria dywizji
Ognie nieplanowe	ZO	2,5/3,5	3/4	4/5	8/9
	SOZ	4/5	4,5/5,5	5,5/6,5	10/12
	ROZ (2rub)	7/8	7,5/8,5	8,5/9,5	13/15
Ognie planowe		1,5/2,5	1,5/2,5	2/3	3,5/4,5

Uwagi: 1. Podane normy zestawiono na podstawie "Programu prowadzenia ćwiczeń taktycznych i strzelań artylerii", część II, Wyd. MON, Warszawa 1987, s. 164 i część I, Wyd. MON, Warszawa 1989, s. 107. Dotyczą oceny dobrej.

2. Wartości podane w mianowniku dotyczą warunków ograniczonej widoczności (nocy).

Manewr sprzętem (pododdziałami) rozpatrywany jest jako zmiana ugrupowania bojowego (w szerokim zakresie) oraz manewr wewnętrzny ("przeciwogniowy"), którego istota sprowadza się do zmiany stanowisk ogniowych wewnątrz zajmowanego rejonu stanowisk ogniowych.

Analiza potrzeb pola walki wskazuje na konieczność umiejętnego stosowania wszystkich odmian manewru. Względy czasowe przemawiają za manewrem ogniem, aspekt zachowania żywotności przez artylerię za manewrem wewnętrznym ("przeciwogniowym"). Jednak zakres ich możliwego zastosowania jest wysoce niewystarczający, ze względu na zasięg posiadanych środków ogniowych. Stąd też, aby artyleria mogła wspierać pododdziały ogólnowojskowe w realizacji różnych zadań taktycznych, musi zmieniać swoje ugrupowanie w pełnym zakresie, czyli wykonywać manewr⁹⁰/.

Manewr artylerii może odbywać się na różne odległości. Determinowane jest to rodzajem artylerii i szczeblem organizacyjnym na jakim występuje, rodzajem działań bojowych oraz realizowanymi zadaniami taktycznymi przez dywizję (brygadę).

W procesie planowania manewru artylerii uwzględnia się możliwości manewrowe oddziałów i pododdziałów. Charakteryzują je: prędkość marszu, czas rozwinięcia w ugrupowanie bojowe oraz czas opuszczenia ugrupowania bojowego. Orientacyjne normy czasowe wymienionych czynności (przedsięwzięć) przedstawiono w tabeli 11.

Planowanie manewru artylerii wsparcia ogólnego leży w kompetencjach szefów artylerii dywizji, zaś wsparcia bezpośredniego - szefów artylerii brygad i dowódców batalionów. Ci ostatni odpowiadają za organiczne pododdziały moździerzy.

⁹⁰/W tym miejscu rodzi się dylemat terminologiczny. Zgodnie z zasadami logiki formalnej, aby odróżnić przemieszczenie całości danego zgrupowania artylerii, definiowanego jako manewr, od częściowego jego wykonywania (manewru wewnętrznego), należałoby do słowa manewr dodać jakiś wyróżnik.

MOŻLIWOŚCI MANEWROWE ODDZIAŁÓW I PODODDZIAŁÓW ARTYLERII*/

Wyszczególnienie	Oddział	da	bm
1. Średnia prędkość marszu km/h: - kolumna samochod. - kolumna art z ciągnikami i art samob - kolumna ze sprzęt. dużych rozmiarów		35/27 27/22 22/17	
2. Zajęcie SO (min) - w przygot. rejon. - w nieprzyg. rej.		samob. - 14/18 ciągn. - 17/22 samob. - 19/25 ciągn. - 23/30	8/9 14/18
3. Zajęcie SO (min) - w przygot. rej. - w nieprzyg. rej.	15/20 25/35	12/16 20/26	6/12 20/26
4. Opuszczenie SO (min)		samob. - 6/8 ciągn. - 11/14	3/4,5
5. Opuszczenie PDO PO (min)	7/9	6/8	3,5/5,5
6. Manewr do nowego rejonu (w min/km)	- pododdział na samochodach, ciągnikach i art. samob. - - pododdziały 152 mm HA i ze sprzętem o dużych rozmiar. -		3/3,5 4/5
7. Rozwinięcie lub zwinięcie SD (min)	60**	w ramach zajęcia rejonu SO	

Uwagi: */ Podane normy zestawiono na podstawie "Programu prowadzenia ćwiczeń taktycznych i strzelań artylerii", część I, (załącznik 6) Wyd. MON, Warszawa 1981 i "Zbioru norm szkolenia bojowego wojsk raketowych i artylerii", część II, Wyd. MON, Warszawa 1987. Dotyczą oceny dobrej - w liczniku w dzień, w mianowniku w nocy.

**/Wielkość ta wynika z niezbędnego czasu na rozwinięcie (zwinięcie) węzła łączności w pełnym zakresie w przeciętnych warunkach.

W określonych sytuacjach taktycznych, wymagających scentralizowanego użycia artylerii dywizji (brygady), szefowie artylerii dywizji (brygad) mogą narzucać szefom artylerii brygad (dowódcom

batalionów) rejony stanowisk ogniowych oraz czas uzyskania na nich gotowości przez podlegające im pododdziały artylerii.

Szefowie artylerii dywizji (brygad) winni utrzymywać ścisły kontakt z komórkami organizacyjnymi sztabu i szefostwami (szefami) innych rodzajów wojsk. Doświadczenia z prowadzonych ćwiczeń wykazują, że dotyczy to zwłaszcza wydziałów (oficerów): operacyjnego, rozpoznawczego, szefa saperów oraz służb logistycznych.

Z wydziałem (oficerem) operacyjnym uzgadnia się rejony głównego ugrupowania bojowego artylerii oraz rejony przewidywane do zajęcia w toku prowadzenia walki, drogi wprowadzenia i rozwinięcia oraz czas ich wykorzystania, a także drogi manewru artylerii w czasie walki. Dokonane uzgodnienia winny znaleźć się na planie walki.

Z wydziałem (szefem) rozpoznania należy uzgodnić miejsce rozwinięcia artyleryjskich środków rozpoznania oraz zakres wymiany informacji rozpoznawczych.

Z szefem saperów uzgadnia się problemy dotyczące przygotowania i utrzymania dróg manewru artylerii i osłony zaporami minowymi stanowisk ogniowych. w przypadku przydziału maszyn inżynieryjnych dochodzi jeszcze czas i miejsce ich przyjęcia oraz zakres ich wykorzystania.

Z pionem logistyki ustalenia powinny dotyczyć zaopatrzenia w amunicję i środki materiałowego zaopatrzenia. Przy manewrowym działaniu artylerii i częstej zmianie rejonów stanowisk ogniowych celowym jest uzgodnienie większej liczby punktów spotkań na których następuje odbiór środków materiałowych.

Manewr artylerii w obronie w zależności od sposobu przejścia dywizji (brygady) do obrony, może obejmować: wprowadzenie i rozwinięcie artylerii w ugrupowanie bojowe oraz jej manewr w toku walki.

Podczas przechodzenia dywizji (brygady) do obrony bez styczności z przeciwnikiem zajęcie ugrupowania bojowego przez artylerię wsparcia ogólnego i bezpośredniego następuje według planu dywizji. Wynika to z potrzeb efektywnego wykorzystania dróg dofrontowych w strefie pasa obrony dywizji.

W warunkach przejścia dywizji (brygady) z natarcia do obrony, artyleria najczęściej będzie wspierać walkę oddziałów (pododdziałów) ogólnowojskowych o uchwycenie i utrzymywanie dogodnych rubieży terenowych, z zajmowanego ugrupowania bojowego.

Zajęcie ugrupowania bojowego do obrony następuje z takim wyliczeniem, aby osiągnąć gotowość systemu ognia w określonym terminie⁹¹/.

W toku walki obronnej, manewr artylerii odbywa się w celu: wzięcia udziału w działalności ogniowej realizowanej przez nadrzędne szczeble dowodzenia, wsparcia działań pododdziałów ogólnowojskowych na pozycji przedniej lub w pasie przesłaniania, wsparcia pododdziałów walczących w głębi obrony, wsparcia oddziałów (drugich rzutów) wykonujących kontrataki, zwalczania desantów taktycznych przeciwnika.

W wymienionych sytuacjach taktycznych, manewr artylerii odbywa się w układzie: rejonny głównych - rejonny tymczasowych stanowisk ogniowych (punktów dowodzenia i środków rozpoznania) i odwrotnie; rejonny głównych - rejonny zapasowych stanowisk ogniowych (punktów dowodzenia i środków rozpoznania) oraz rejonny zapasowych - rejonny kolejnych zapasowych stanowisk ogniowych (punktów dowodzenia i środków rozpoznania). Wykonują je wszystkie rodzaje artylerii, przy czym częstość zmian dla poszczególnych oddziałów i podod-

⁹¹/Na organizację systemu ognia artylerii na szczeblu dywizji potrzeba 4-5 godzin, w tym co najmniej 2-3 godziny czasu dziennego (por. Podręcznik "Wojska rakietowe i Artyleria w operacji i walce" AON, Warszawa 1990, s. 135).

działów może być różna. Zależy to od miejsca i roli w ugrupowaniu bojowym dywizji (brygady), zasięgu posiadanego sprzętu oraz działania przeciwnika. Generalnie artyleria wsparcia ogólnego z racji większego zasięgu, przemieszcza się rzadziej niż artyleria wsparcia bezpośredniego (zwłaszcza pododdziały moździerzy).

Zasady wyboru rejonów głównych stanowisk ogniowych zostały szczegółowo omówione w podrozdziale 2.2.2. Tytułem uzupełnienia scharakteryzowane zostaną jedynie tymczasowe i zapasowe rejony stanowisk ogniowych. Warunki jakim powinny odpowiadać i według których mają funkcjonować są analogiczne jak główne. Jedyna różnica dotyczy ich usytuowania w ugrupowaniu bojowym.

Tymczasowe stanowiska ogniowe wyznacza się w celu wydłużenia zasięgu ognia artylerii, wsparcia walki pododdziałów na pozycji przedniej lub działających w pasie przesłaniania. W zależności od potrzeb i możliwości wyznacza się je przed pierwszą pozycją obrony lub w jej ugrupowaniu.

Zapasowe stanowiska ogniowe wyznacza się z uwzględnieniem rodzaju artylerii i struktury ugrupowania bojowego. Dla pododdziałów moździerzy wybiera się je za drugorzutowymi kompaniami batalionów w odległości 2-3 km od głównych. Rejony zapasowych stanowisk ogniowych artylerii wsparcia bezpośredniego i ogólnego wybiera się w oddaleniu 5-10 km od głównych, za drugą pozycją obrony lub na skrzydłach obrony brygady. Zajmuje się je wówczas, gdy z głównych nie można wykonywać określonych zadań ogniowych lub dalsze przebywanie na nich stanowi zagrożenie ze strony nacierającego przeciwnika. Zatem, zajęcie zapasowych stanowisk ogniowych może być zamierzone lub wymuszone.

Ponadto, w obronie może być organizowana działalność pododdziałów wędrownych jak i może być tworzone pozorne ugrupowanie artylerii. Zamierzenia te realizuje się w celu wprowadzenia prze-

ciwnika w błąd co do faktycznego rozmieszczenia artylerii.

Tworzenie pozornego ugrupowania artylerii wchodzi w zakres maskowania operacyjnego, które planowane jest na szczeblu związku operacyjnego. W rejonach pozornego ugrupowania artylerii rozbudowuje się stanowiska ogniowe i punkty obserwacyjne. Ustawia się makiety dział i środków transportowych, a działalność ogniową prowadzi się wykorzystując pododdziały wędrowne.

Pododdziały wędrowne, z reguły w składzie plutonów dział (wyrzutni), działają według planu szefostwa artylerii dywizji. Plan ten zawiera: rejony stanowisk ogniowych, rodzaj pozorowanego ugrupowania, czas prowadzenia ognia, skład angażowanych sił i środków do wykonania określonego zadania oraz zużycie amunicji na działo.

Manewr artylerii powinien być tak zaplanowany aby zapewniał ciągłość wsparcia ogniowego⁹²/. Planowanie manewru obejmuje: określenie składu artylerii i kolejności przesunięć, wyznaczenie zapasowych rejonów stanowisk ogniowych i dróg manewru, kalkulację czasu manewru, określenie rubieży rozpoczęcia przemieszczania oraz rubieży gotowości do otwarcia ognia, ustalenie sygnałów dowodzenia.

Podczas planowania i praktycznego kierowania manewrem artylerii w obronie, kluczowym zagadnieniem jest wybór rubieży rozpoczęcia przemieszczania. Dylemat tkwi w tym, że zbyt wczesne jego rozpoczęcie pozbawia obrońcę określonego potencjału ogniowego. Z kolei zbyt późne może doprowadzić do bezpośredniego zagrożenia artylerii ze strony nacierającego przeciwnika.

Przeprowadzone badania wykazują, że w obronie, odpowiednio do konkretnej sytuacji taktycznej, może mieć miejsce zastosowanie jeden z możliwych wariantów przemieszczania artylerii:

⁹²/Ciągłość wsparcia ogniowego, jest to możliwość użycia większości artylerii dywizji (brygady) w najważniejszych etapach walki.

a. gdy rubież rozpoczęcia przemieszczenia wynika z warunków bezpieczeństwa (wariant podstawowy - np. podczas wsparcia walki na dowolnej pozycji obronnej);

b. gdy nakazana jest rubież gotowości artylerii do otwarcia ognia (np. podczas opuszczenia TSO - tak, aby osiągnąć gotowość w momencie wyjścia przeciwnika na rubież ataku).

Danymi wyjściowymi do planowania manewru są: cel manewru (zadanie taktyczne); skład artylerii; tempo natarcia przeciwnika; zdolności manewrowe sprzętu (czas opuszczenia i zajęcia ugrupowania, prędkość marszu). Kolejność pracy podczas planowania manewru artylerii może być następująca (rys. 20):

I. W wariancie a:

1. Wrysować na mapę rubież zagrożenia (Rz) dla artylerii od czołgów przeciwnika⁹³/;

2. Określić rubież rozpoczęcia manewru (Rp), która jest oddalona od (Rz) w stronę przeciwnika o odległość możliwą do pokonania przez nacierające czołgi w czasie zwijania i opuszczania stanowisk ogniowych przez artylerię na bezpieczną odległość;

3. Określić czas marszu w nowy rejon SO (T):

$$T = \frac{L_D \times K}{V_m} + t_r$$

gdzie: T - czas na przemieszczanie i osiągnięcie gotowości w nowym rejonie (godziny);

L_D - długość drogi marszu (km);

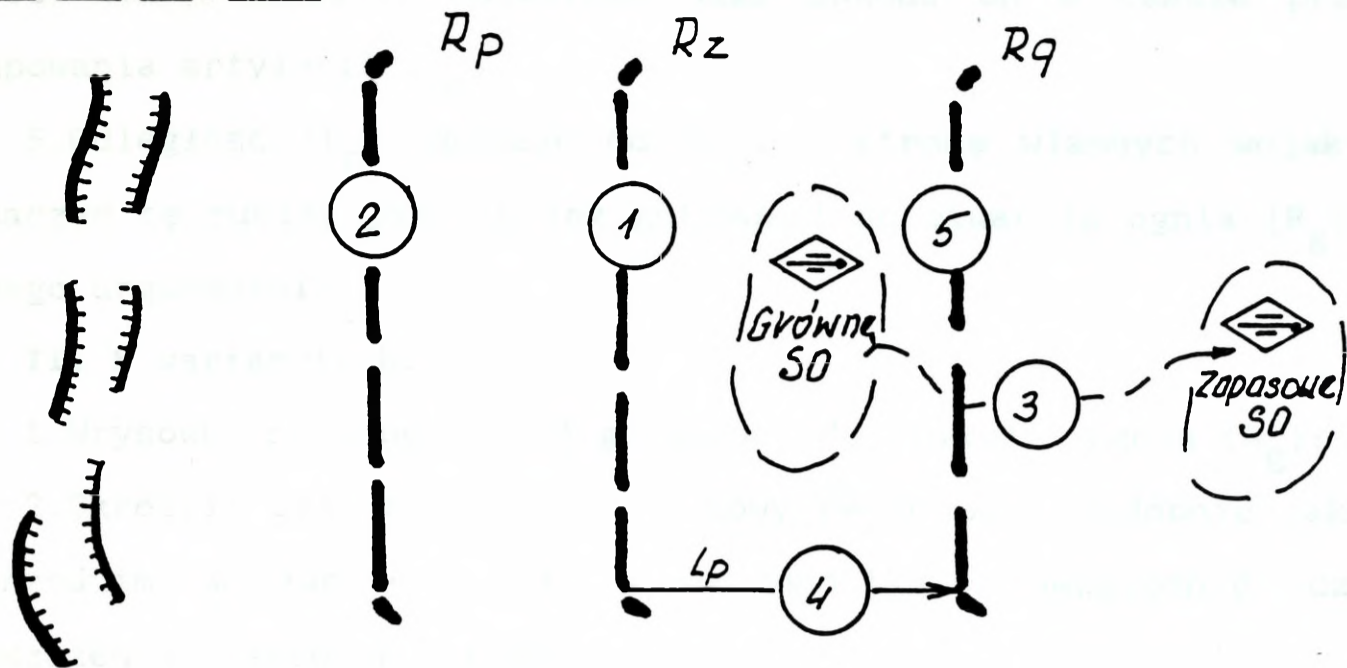
K - współczynnik na pofałdowanie terenu;

V_m - średnia prędkość marszu (km/h);

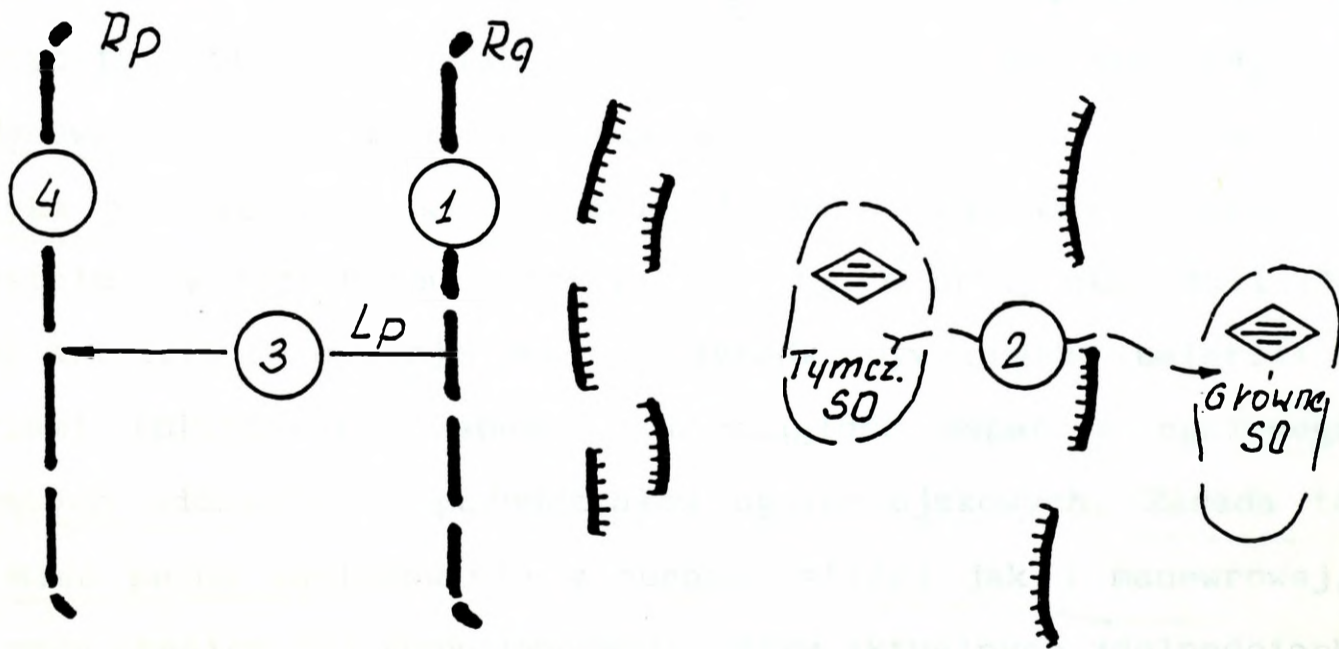
t_r - czas rozwinięcia w nowym rejonie (godziny).

⁹³/Skuteczny zasięg środków ogniowych przeciwnika (czołgów, wyrzutni PPK) wynosi 2-4 km, ale warunki terenowe mogą je ograniczać nawet do 500 m (J. Marczak, J. Pawłowski "Wykorzystanie terenu w obronie" MW nr 3/1991, s.31)

Wariant „a”



Wariant „b”



Rys. 20. Warianty planowania przasunięć artylerii w obronie (cyfry w kółkach oznaczają kolejność wykonywanych czynności)

4. Mnożąc określony czas T przez przewidywane tempo natarcia przeciwnika, określić odległość jaką pokona on w czasie przegrupowania artylerii (L_p);

5. Odległość (L_p) odłożyć od (R_z) w stronę własnych wojsk i oznaczyć tę rubież jako rubież gotowości do otwarcia ognia (R_g) z nowego urgrupowania.

II. W wariancie b:

1. Wrysować na mapę rubież gotowości do otwarcia ognia (R_g);

2. Określić czas manewru (T) w nowy rejon SO - podobnie jak w poprzednim wariancie, przy czym dodatkowo uwzględnić czas opuszczenia stanowisk ogniowych;

3. Mnożąc czas (T) przez przewidywane tempo natarcia przeciwnika, określić odległość jaką on pokona w czasie manewru artylerii (L_p);

4. Odległość (L_p) odłożyć od (R_g) w stronę przeciwnika i oznaczyć tę rubież jako rubież rozpoczęcia przemieszczenia (R_p).

Manewr artylerii może być dokonywany całością lub częścią sił. Praktyka prowadzonych ćwiczeń dowodzi, że w toku walki obronnej korzystniejszy jest manewr częścią sił, tj. w przypadku oddziałów (grup) artylerii - dywizjonami, w przypadku dywizjonów (baterii) - bateriami (plutonami). Zapewnia to ciągłość wsparcia ogniowego walczących oddziałów i pododdziałów ogólnowojskowych. Zasada ta może mieć pełne zastosowanie w obronie stałej jak i manewrowej, przy czym granice jej funkcjonowania, przy aktualnych zdolnościach manewrowych artylerii, wyznacza określone (graniczne) tempo natarcia przeciwnika (tabela 12). Dla celów praktycznych można przyjąć, że prędkość ta średnio wynosi: dla artylerii ciągnionej i moździerzy - ok. 5 km/h, artylerii samobieżnej - ok. 6-7 km/h.

Tabela 12.

PARAMETRY CZASOWE CHARAKTERYZUJĄCE MANEWR
SPRZĘTEM ARTYLERII W OBRONIE

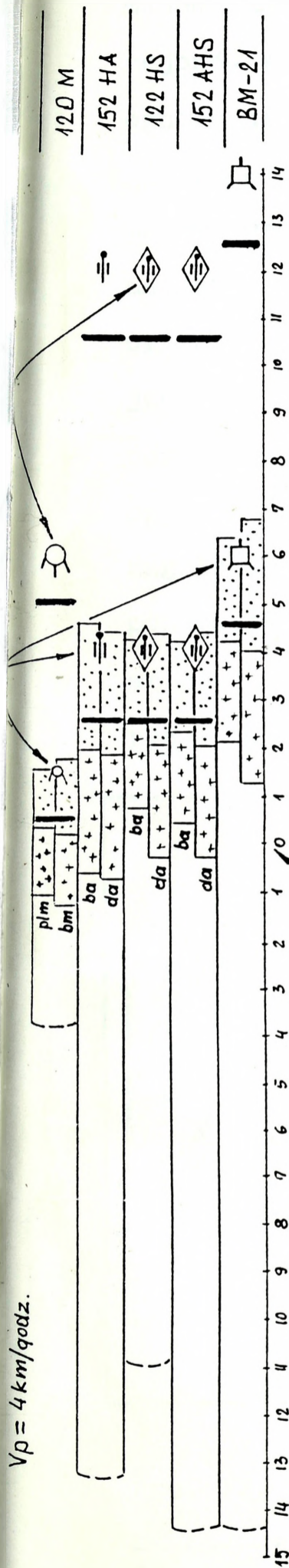
Rodzaj sprzętu pododdział	Czas				Graniczne tempo nat. (km/h)	
	opuszczenia SO	zajęcia SO	marszu	łączy		
120 M	plm	5'	6' 30"	10'	21' 30"	5,7
	bm	5' 30"	7' 40"	10'	23' 10"	5,2
152 HA	ba	8' 50"	12' 40"	20'	41' 30"	5,8
	da	11'	17'	20'	48'	5,0
122 HS	ba	2' 20"	4' 50"	20'	27' 10"	8,8
	da	6'	14'	20'	40'	6,0
152 AHS	ba	4' 30"	4' 30"	20'	29'	8,2
	da	6'	14'	20'	40'	6,0
BM-21	bar	5' 20"	8' 50"	20'	34' 10"	7,0
	dar	7'	17'	20'	44'	5,4

Uwaga: Do obliczeń przyjęto średnie warunki w jakich może nastąpić manewr, a mianowicie: czas opuszczenia i zajęcia ugrupowania bojowego wg. norm na ocenę dobrą w dzień; odległość marszu - 8 km (dla moździerzy - 4 km).

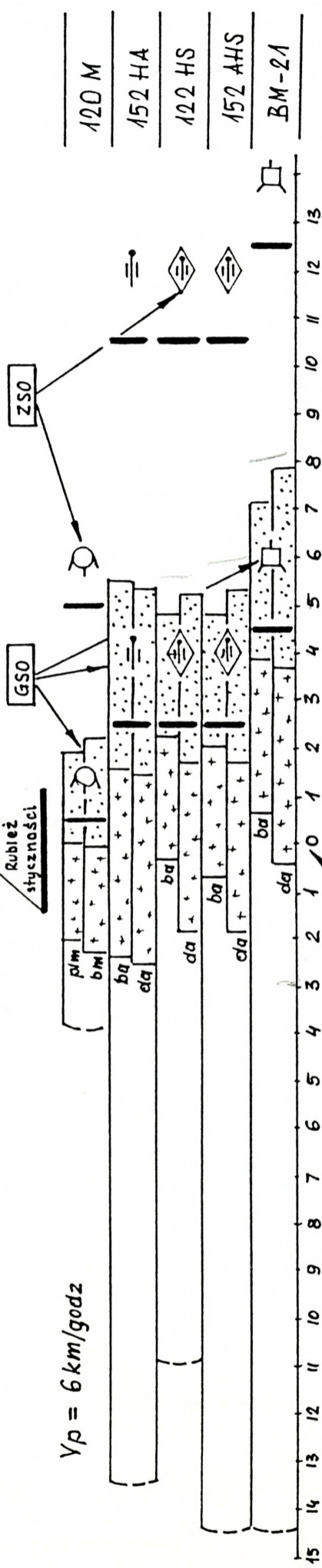
Ideowy schemat możliwości manewrowych artylerii w obronie przedstawia rys. 21, gdzie na tle maksymalnego zasięgu poszczególnych rodzajów sprzętu, zaznaczono moment rozpoczęcia i czas trwania przegrupowania różnych pododdziałów artylerii. Uwidacznia się potrzeba stosunkowo wczesnego rozpoczęcia manewru pierwszego rzutu (części) artylerii. Zależnie od rodzaju artylerii i tempa natarcia przeciwnika, odpowiada to momentowi wyjścia zgrupowania uderzeniowego na rubież ataku, a nawet wcześniej. Jest to zjawisko niekorzystne dla obrońcy, gdyż uszczupla potencjał ogniowy w sytuacji, gdy system wsparcia ogniowego winien być najsilniejszy. Niestety, takie są to koszty zachowania ciągłości wsparcia ogniowego.

Nie oznacza to wcale, że artyleria w każdej sytuacji taktycznej musi tak wcześnie rozpoczynać manewr. Jeśli przeciwnik jest słaby i zakłada się załamanie jego natarcia przed lub na pierwszej pozycji, manewr artylerii w głąb ugrupowania nie musi być dokonywany.

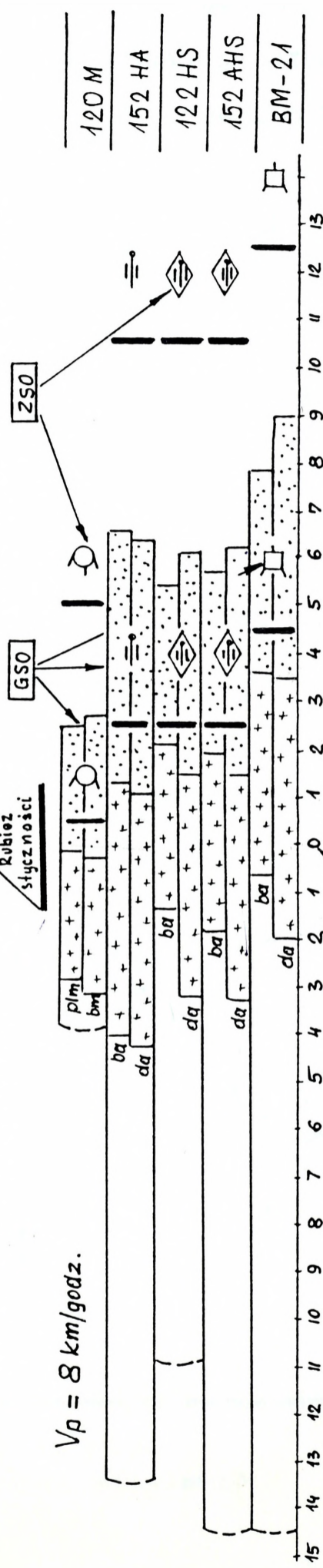
$V_p = 4 \text{ km/godz.}$



$V_p = 6 \text{ km/godz.}$



$V_p = 8 \text{ km/godz.}$



LEGENDA:

- rubież zagrożenia / R_z /
- manewr I części grupy / pododdz. / art.
- manewr II części grupy / pododdz. / art.
- zasięg danego rodzaju artylerii

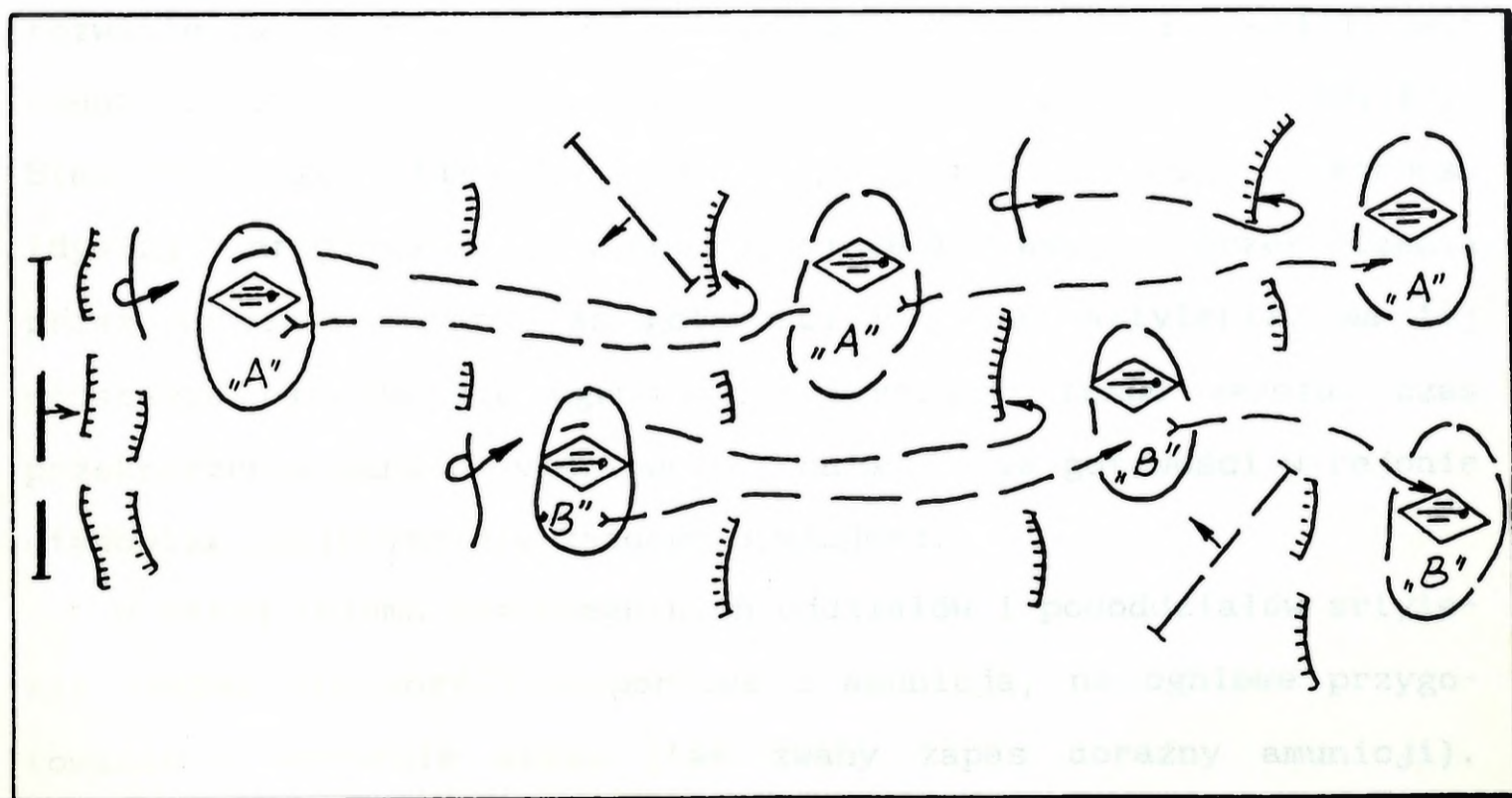
Założone warunki:

1. wielkość R_z : dla moździerzy - 1 km; pozostałej art. - 1,5 km;
2. prędkość natarcia przeciwnika: 4; 6; 8 km/h;
3. odległość przegrupowania: dla moździerzy - 4 km; pozostałej art. - 8 km.

Rys.21 Schemat możliwości manewrowych artylerii w obronie w aspekcie zachowania ciągłości wsparcia ogniowego.

W określonych sytuacjach taktycznych, artyleria może wykonywać manewr całością sił, względnie w ogóle nie zajmować zapasowych rejonów stanowisk ogniowych, a z zajmowanego ugrupowania zwalczać ogniem na wprost atakujące czołgi i BWP przeciwnika.

Zupełnie inne nasuwają się wnioski w pierwszej fazie obrony manewrowej, to jest w działaniach opóźniających, gdzie nawet pełne usamobieżnienie artylerii, przy klasycznym sposobie jej ugrupowania, nie gwarantuje zachowania ciągłości wsparcia. Otóż, jeśli tempo natarcia jest duże (powyżej 6-7 km/h), wskazane jest rozmieszczanie artylerii na dwóch kolejnych pozycjach opóźniania, tak aby po opuszczeniu stanowisk ogniowych w rejonie zagrożonej pozycji, funkcje wsparcia ogniowego przejęły pododdziały położone w głębi. W wariantcie takiego działania manewr artylerii odbywa się metodą przemienną⁹⁴ / (tzw. "szufladkowania" - rys. 22).



Rys. 22. Przemienny sposób manewru artylerii.

⁹⁴/"Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych", część I, Op cit. s. 26.

W natarciu, podobnie jak i w obronie, manewr artylerii obejmuje: wprowadzenie i rozwinięcie artylerii w ugrupowanie bojowe oraz jej manewr w toku walki.

Zajęcie ugrupowania bojowego przez artylerię odbywa się z odpowiednim wyprzedzeniem w stosunku do czasu rozpoczęcia działalności ogniowej, realizowanej w ramach ogniowego przygotowania ataku, bądź ogniowego zabezpieczenia podejścia wojsk (jeżeli się ono odbywa). Literatura przedmiotu⁹⁵/ podaje, że wielkość tego wyprzedzenia dla artylerii dywizyjnej (wsparcia ogólnego) wynosi 1,5-2 godziny i 1-1,5 godziny dla artylerii brygadowej (wsparcia bezpośredniego). Jeśli natarcie odbywa się po uprzednim luzowaniu wojsk, wówczas artyleria osiąga gotowość ogniową przed rozpoczęciem luzowania oddziałów pierwszego rzutu.

Z uwagi na efektywne wykorzystanie dróg dofrontowych w strefie bezpośrednich działań bojowych, planowanie wprowadzenia i rozwinięcia zgrupowania uderzeniowego (w tym i artylerii) jest scentralizowane. Odbywa się ono na szczeblu korpusu bądź dywizji. Stąd też, szef artylerii dywizji (brygady) otrzymuje z korpusu (dywizji) drogi marszu, punkty wyjściowe i czasy ich przekroczenia przez artylerię oraz czas gotowości ogniowej artylerii. Na tej podstawie określa się ugrupowanie marszowe, tempo marszu, czas przekroczenia punktu wyjściowego i osiągnięcia gotowości w rejonie stanowisk ogniowych dla każdego dywizjonu.

W skład kolumn poszczególnych oddziałów i pododdziałów artylerii włącza się wozy transportowe z amunicją, na ogniowe przygotowanie i wsparcie ataku (tak zwany zapas doraźny amunicji). Amunicję tę rozładowuje się i składa w rejonie stanowisk ogniowych artylerii, a następnie rozdziela się na zadania (nawały ogniowe).

⁹⁵/Podręcznik "Wojska rakietowe i artyleria w walce i operacji", Op. cit s. 312 i 224.

Planowanie manewru artylerii w toku natarcia prowadzi się zgodnie z decyzją dowódcy dywizji (brygady) i wytycznymi szefa wojsk raketowych i artylerii korpusu (szefa artylerii dywizji). Celem manewru artylerii w natarciu jest wsparcie oddziałów i pododdziałów piechoty i czołgów podczas: pokonania pozycji odwodów brygadowych (dywizyjnych) przeciwnika lub odpierania ich kontrataków, wprowadzania do walki drugich rzutów (odwodów) brygad i dywizji, forsowania przeszkód wodnych, wysadzania taktycznych desantów powietrznych itp.

W toku natarcia artylerię przemieszcza się w taki sposób, by w ciągłej gotowości do otwarcia ognia była nie mniej niż połowa stanu artylerii, natomiast w czasie realizacji zasadniczych zadań taktycznych (np. wprowadzania do walki drugiego rzutu) istniała możliwość wykorzystania większości (całości) artylerii dywizji (brygady).

Planując manewr artylerii w toku natarcia należy określić: skład, kolejność i sposób manewru artylerii (całością, częściami); kolejne rejony stanowisk ogniowych i drogi manewru; rubieże rozpoczęcia przemieszczania i rubieże gotowości do otwarcia ognia; sygnały dowodzenia. Planowanie manewru artylerii odbywa się we współpracy z poszczególnymi wydziałami (oficerami) sztabu oraz szefami rodzajów wojsk i służb. Problematyka uzgodnień jest analogiczna jak w obronie.

W zależności od celu manewru, jego planowanie może być prowadzone w warunkach gdy określona jest:

a. rubież rozpoczęcia przemieszczenia (R_p) - np. po opanowaniu batalionów pierwszego rzutu;

b. rubież gotowości do otwarcia ognia (R_G) - np. podczas podchodzenia wojsk do pozycji odwodów brygadowych przeciwnika;

c. zarówno rubież rozpoczęcia przemieszczenia (R_p), jak i

rubież gotowości do otwarcia ognia (R_G).

Kolejność pracy podczas planowania manewru artylerii może być następująca (rys. 23):

I. W wariancie "a":

1. Wrysować na mapę rubież rozpoczęcia przemieszczenia (R_p);

2. Obliczyć czas potrzebny na zwinięcie i marsz do rubieży (R_p);

3 i 4. Mnożąc obliczony uprzednio czas przez tempo natarcia wojsk, obliczyć odległość " d_1 ", którą odłożyć na mapie od rubieży (R_p) w stronę przeciwnika. Wyznaczoną rubież oznaczyć jako rubież pośrednią ($R_{pośr}$);

5 i 6. W odległości 1-2 km od rubieży pośredniej ($R_{pośr}$) wybrać rejon stanowisk ogniowych i wrysować go na mapę;

7 i 8. Mnożąc czas przemarszu (od R_p do nowego rejonu S_0) i rozwinięcia przez tempo natarcia wojsk, obliczyć odległość " d_2 ", którą odłożyć od rubieży pośredniej ($R_{pośr}$) i wyznaczyć rubież gotowości (R_G).

II. W wariancie "b":

1. Wrysować na mapę rubież gotowości do otwarcia ognia (R_G);

2 i 3. W odległości 2-3 km od tej rubieży wybrać rejon S_0 i wrysować go na mapę;

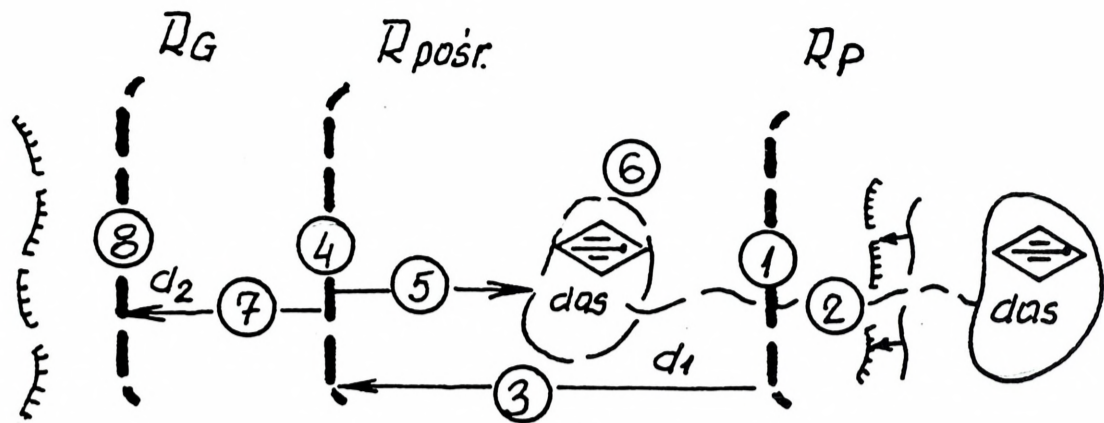
4. Obliczyć czas przemieszczania i osiągnięcia gotowości w nowym rejonie S_0 ;

5. Mnożąc uprzednio obliczony czas przez tempo natarcia, obliczyć odległość " d " i odłożyć ją od (R_G) w stronę wojsk własnych;

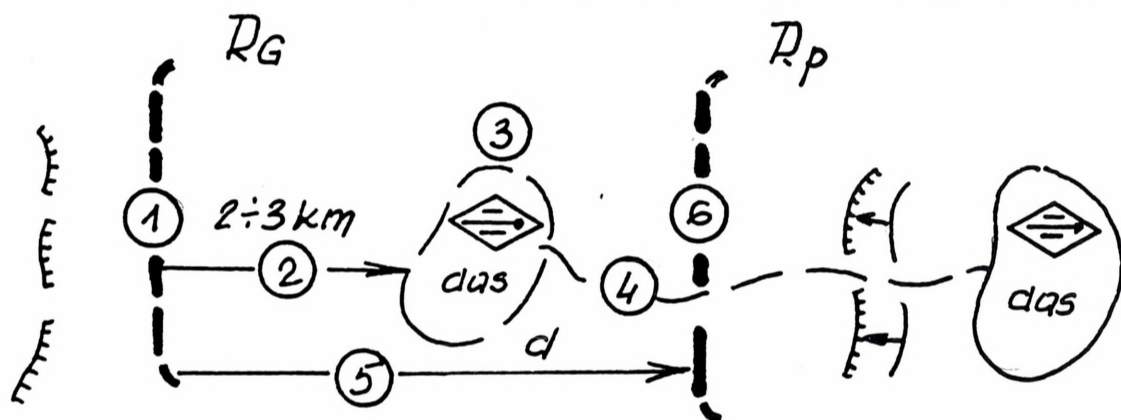
6. Otrzymaną rubież oznaczyć jako rubież rozpoczęcia przemieszczenia (R_p).

III. W wariancie "c":

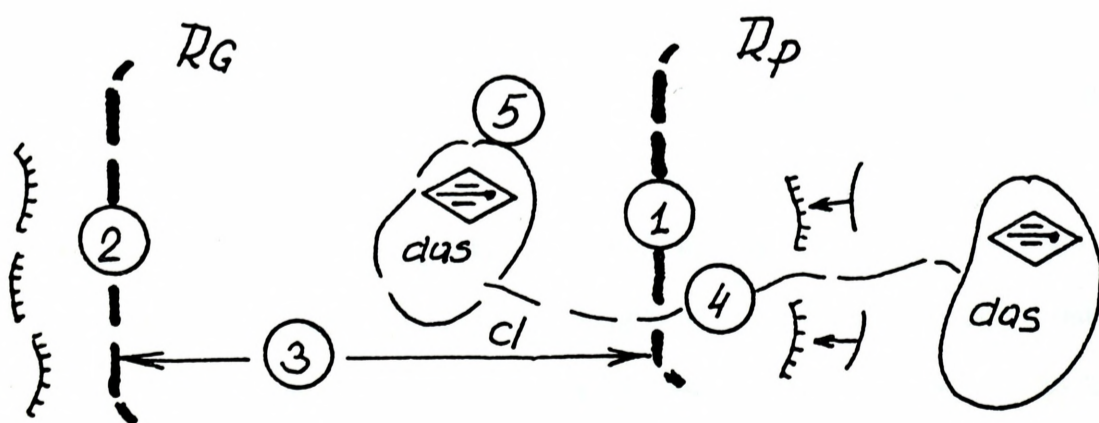
1 i 2. Wrysować rubieże (R_p) i (R_G) na mapę;



Wariant „a”



Wariant „b”



Wariant „c”

Rys. 23. Warianty planowania przemieszczenia artylerii w natarciu (cyfry w kółkach oznaczają kolejność wykonywanych czynności)

3. Określić między nimi odległość "d", którą podzielić przez przewidywane tempo natarcia i obliczyć czas, którym dysponuje się na manewr;

4. Obliczyć czas marszu (T_m) (od czasu manewru obliczonego w punkcie 3 odjąć czas potrzebny na zwinięcie w "starym" rejonie SO i rozwinięcie w "nowym" rejonie). Mnożąc (T_m) przez prędkość marszu obliczyć odległość "d", czyli maksymalne oddalenie nowego rejonu SO od dotychczas zajmowanego;

5. W przedziale tego oddalenia, uwzględniając warunki terenowe, wybrać rejon SO i wrysować go na mapę.

Analiza funkcjonowania artylerii na poszczególnych szczeblach dowodzenia wykazuje, że jako pierwsza przemieszcza się artyleria batalionowa. Stanowią ją zazwyczaj organiczne pododdziały moździerzy, które zgodnie z decyzją dowódców batalionów mogą rozpocząć manewr po pokonaniu obrony przeciwnika na głębokość plutonowych punktów oporu (plutony 82 mm moździerzy) lub kompanii pierwszego rzutu (plutony 120 mm moździerzy). Przemieszczanie rozpoczyna się całością sił, skokami co 1,5-3 km. Liczba przemieszczeń zależy od rodzaju zadań (ich głębokości) wykonywanych przez bataliony.

Pierwsze przemieszczenie artylerii brygadowej może nastąpić nie wcześniej niż po wykonaniu zadań w ogniowym wsparciu ataku, to jest po opanowaniu przez brygadę batalionowych rejonów obrony. Z uwagi na potrzebę zachowania ciągłości wsparcia ogniowego nacierających batalionów, poszczególne dywizjony artylerii przemieszczają się bateriami, skokami co 6-8 km. Po uzyskaniu gotowości przez baterie w nowych rejonach stanowisk ogniowych, przemieszczają się pozostałe siły dywizjonu. Jeśli brygada posiada więcej niż jeden dywizjon artylerii, to przemieszczanie może odby-

wać się dywizjonami. Z analizy głębokości zadania brygady wynika, że artyleria może przemieszczać się w ciągu dnia 3-4 razy.

Manewr artylerii dywizyjnej (wsparcia ogólnego) odbywa się z zasady dywizjonami (parami dywizjonów), skokami co 8-10 km. Pierwsze przemieszczenie następuje nie wcześniej niż po pokonaniu batalionów pierwszego rzutu. W ciągu dnia artyleria może zmieniać ugrupowanie bojowe 3-4 razy.

Rozpatrując manewr artylerii w natarciu, nie sposób pominąć ważkiego problemu, jakim jest zapewnienie ciągłości wsparcia ogniowego nacierających pododdziałów piechoty i czołgów. Liczne przykłady historyczne dowodzą, że brak wsparcia ogniowego może przyczynić się do załamania natarcia.

Prowadzone badania wykazują, że istnieje ścisła zależność między parametrami manewru artylerii, a tempem natarcia. Wynika z nich, że artyleria, przy obecnym jej wyposażeniu, zapewnia ciągłość wsparcia ogniowego w warunkach gdy tempo natarcia wojsk własnych nie przekracza 4 km/h^{96} /. Wówczas, manewr winien być prowadzony częściami, to jest w oddziałach (grupach) artylerii - dywizjonami, w dywizjonach artylerii - bateriami.

Przy tempie natarcia wojsk własnych powyżej 4 km/h , aktywność ogniowa artylerii maleje, co w praktyce oznacza występowanie okresów w których oddziały (pododdziały) ogólnowojskowe pozbawione są wsparcia ogniowego.

Z analizy wskaźników rozmachu operacji zaczepnej jakie obowiązują w AON na rok akademicki 1994/95⁹⁷/ wynika, że generalnie

⁹⁶/Por. R. Biernacik "Możliwości czasowo-przestrzenne tworzenia zgrupowań artylerii w operacji zaczepnej armii". Rozprawa doktorska, Op. cit. s. 158.

⁹⁷/Zakłada się, że średnie tempo operacji zaczepnej realizowanej w formie przeciwuderzenia wynosi $10-25 \text{ km/dobę}$, w formie przeciwnatarcia $15-20 \text{ km/dobę}$. Uwzględniając 10 - godzinną dobę walki, średnie tempo natarcia wynosi odpowiednio: $1-2,5 \text{ km/h}$ i $1,5-2 \text{ km/h}$.

artyleria jest w stanie zapewnić ciągłość wsparcia ogniowego. Trzeba się przy tym zastrzec, że są to normy średnie, które nie wykluczają możliwości wystąpienia większego tempa natarcia, zwłaszcza w kolejnych dniach operacji, po pokonaniu taktycznej strefy obrony przeciwnika.

W przypadku przejścia przez czołowe oddziały do pościgu, artyleria - głównie dywizjony wsparcia bezpośredniego, winna przemieszczać się za pierwszorzutowymi batalionami, analogicznie jak w marszu w przewidywaniu boju spotkaniowego. Wówczas, ciągłość wsparcia ogniowego jest rozumiana jako zdolność artylerii do rozwinięcia się z marszu i podjęcia w określonym czasie działalności ogniowej.

3.3. Manewr artyleryjskich środków przeciwpancernych

Artyleryjskie środki przeciwpancerne, w zależności od potrzeb pola walki (sytuacji taktycznej) mogą być wykorzystane w różny sposób. Niejako za klasyczne, uznawane jest ich użycie w formie odwodów przeciwpancernych.

Istota działania odwodów przeciwpancernych opiera się na ich przebywaniu w rejonach rozmieszczenia, z zachowaniem ciągłej gotowości do niezwłocznego wyjścia na zagrożone kierunki uderzeń zgrupowań pancernych przeciwnika. Wywołanie odwodu na planową lub nieplanową rubież ogniową jest testem jego sprawności bojowej (manewrowej i ogniowej). Tezę tę potwierdzają prowadzone ćwiczenia z wojskami, w czasie których odwody przeciwpancerne są najbardziej dynamicznie działającym elementem ugrupowania bojowego dywizji (brygady). Można zatem stwierdzić, że szybki manewr jest głównym

atrybutem sprawnego działania odwodów przeciwpancernych.

W procesie planowania manewru odwodów przeciwpancernych uwzględnia się: konkretną sytuację taktyczną i terenową, warunki meteorologiczne i porę doby oraz możliwości manewrowe odwodu.

Przez możliwości manewrowe odwodu przeciwpancernego rozumie się zdolność dywizjonów (baterii) artylerii przeciwpancernej do wykonywania marszu, zajmowania i opuszczania rubieży ogniowych i rejonów rozmieszczenia. Charakteryzuje się je: prękością marszu, czasem niezbędnym na zajęcie i opuszczenie rubieży ogniowej oraz rejonów rozmieszczenia. Podstawowe normy w tym zakresie przewidziano w tabeli 13.

Zasady użycia odwodów przeciwpancernych dywizji i brygady (w tym i wyboru rubieży ogniowych i rejonów rozmieszczenia) omówiono

Tabela 13.

MOŻLIWOŚCI MANEWROWE ODWODÓW PRZECIWPANCERNYCH

Wyszczególnienie		Normy czasu (min)	
		pappanc	dappanc
Średnia prędkość marszu		$\frac{25 - 30}{20 - 25}$	
Rozwinięcie w ugrupowanie bojowe	na przygotowanej rubieży	$\frac{22 - 26}{26 - 30}$	$\frac{8 - 10}{12 - 14}$
	na nieprzygotowanej rubieży	$\frac{26 - 30}{32 - 36}$	$\frac{12 - 14}{18 - 20}$
Średni czas przemieszczania na odległość 1 km (w min.)		$\frac{2,5 - 3,5}{3 - 4}$	
Opuszczenie stanowisk ogniowych		$\frac{8 - 10}{10 - 14}$	$\frac{8 - 10}{10 - 14}$
Długość kolumny marszowej (w km)		$\frac{20}{17}$	$\frac{3,0}{2,0}$

Uwaga: w liczniku podano normy w dzień, w mianowniku w nocy.

w podrozdziale 2.2.3. Wynika z nich, że manewr odwodów przeciwpancernych w toku walki może odbywać się w dwóch relacjach: po pierwsze - z jednego rejonu rozmieszczenia do drugiego, po drugie - z rejonu rozmieszczenia na rubież ogniową. W pierwszym wariantcie, manewr realizowany jest całością sił odwodu (łącznie z pododdziałami logistycznymi), natomiast w drugim - wyłącznie pododdziałami ogniowymi i dowodzenia. Czas potrzebny na przemieszczenie odwodu przeciwpancernego z jednego rejonu rozmieszczenia do drugiego określa się ze wzoru:

$$T_{po} = \frac{L_D \times k}{v_{sr}} + \frac{l_k}{0,7v_{sr}}$$

gdzie:

- T_{po} - czas potrzebny na przemieszczenie do nowego rejonu rozmieszczenia (h);
- L_D - długość drogi przemieszczenia (km);
- l_k - długość kolumny odwodu przeciwpancernego (km);
- v_{sr} - średnia prędkość marszu (km/h);
- k - współczynnik przeliczeniowy na pofałdowanie terenu dla danej skali mapy (patrz tabela 14).

Tabela 14.

WIELKOŚĆ WSPÓŁCZYNNIKA POPRAWKI ODLEGŁOŚCI MARSZU
(k) NA PIONOWE UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Charakter terenu	Współczynnik dla mapy w skali	
	1 : 100 000	1 : 50 000
Górzysty (silnie pocięty)	1,2	1,15
Pagórkowaty (średnio pocięty)	1,1	1,05
Równinny (mało pocięty)	1	1

Z powyższego wynika, że czas przemieszczenia odwodu determinowany jest głównie jego składem (długością kolumny) oraz odległością między kolejnymi rejonami rozmieszczenia. Obliczenia wykazują, że tak w natarciu, jak i w obronie, dla odwodu przeciwpancernego dywizji w składzie pułku (dywizjonu) czas ten wynosi około 2 godzin (45 minut), natomiast dla odwodu brygady w sile dywizjonu - około 30 minut⁹⁸/.

W procesie planowania użycia odwodu przeciwpancernego w walce, ważnym elementem jest wybór rubieży ogniowych. Dla każdej z nich określa się czas gotowości ogniowej odwodu i w miarę możliwości czasy te sprawdza się poprzez praktyczne działanie (głównie w obronie organizowanej bez styczności z przeciwnikiem). Do obliczeń wykorzystuje się następujące wzory:

-dla OPpanc w składzie pułku:

$$T_R = \frac{L_D \times k}{V_{\max}} + \frac{l_k - l_{k1}}{0,7 V_{\max}} + t_r + t_z$$

-dla OPpanc w składzie dywizjonu:

$$T_R = \frac{L_D \times k}{V_{\max}} + t_r + t_z$$

Gdzie:

T_R - czas uzyskania gotowości przez OPpanc na rubieży ogniowej (w godz.);

⁹⁸/Kierując się zasadą wyboru rejonów rozmieszczenia w obronie i w natarciu (patrz podrozdział 2.2.3) przyjęto, że oddalenie między kolejnymi rejonami dla odwodu dywizyjnego, średnio wynosi 10 km, zaś brygadowego - 6 km. Założono również, że marsz odbywa się po jednej drodze.

- L_D - długość drogi z rejonu rozmieszczenia na rubież ogniową zmierzona na mapie (w km);
- l_k - długość kolumny pułku (w km);
- l_{k1} - długość kolumny ostatniego dywizjonu (w km);
- k - współczynnik przeliczeniowy na pofałdowanie terenu dla danej skali mapy;
- V_{max} - maksymalna prędkość marszu (w km/h.);
- t_r - czas rozwinięcia na rubieży ogniowej jednego dywizjonu (w godz.);
- t_z - czas zwinięcia jednego dywizjonu (w godz.). Uwzględnia się go, gdy OPpanc jest rozwinięty w ugrupowanie bojowe.

Dokładna analiza powyższych wzorów określających czas osiągnięcia gotowości ogniowej przez odwód przeciwpancerny na rubieży ogniowej, pozwala na sprecyzowanie wniosku, że należy dążyć do tego, by zajęcie rubieży ogniowych przez odwód przeciwpancerny w składzie pułku odbywało się po kilku drogach (w miarę możliwości każdy dywizjon po jednej drodze). Wówczas to, znacznie skraca się czas zajęcia rubieży ogniowej, a tym samym stwarza się odwodowi dogodniejsze warunki do podjęcia pojedynku ogniowego ze zbliżającymi się czołgami i bojowymi wozami piechoty przeciwnika.

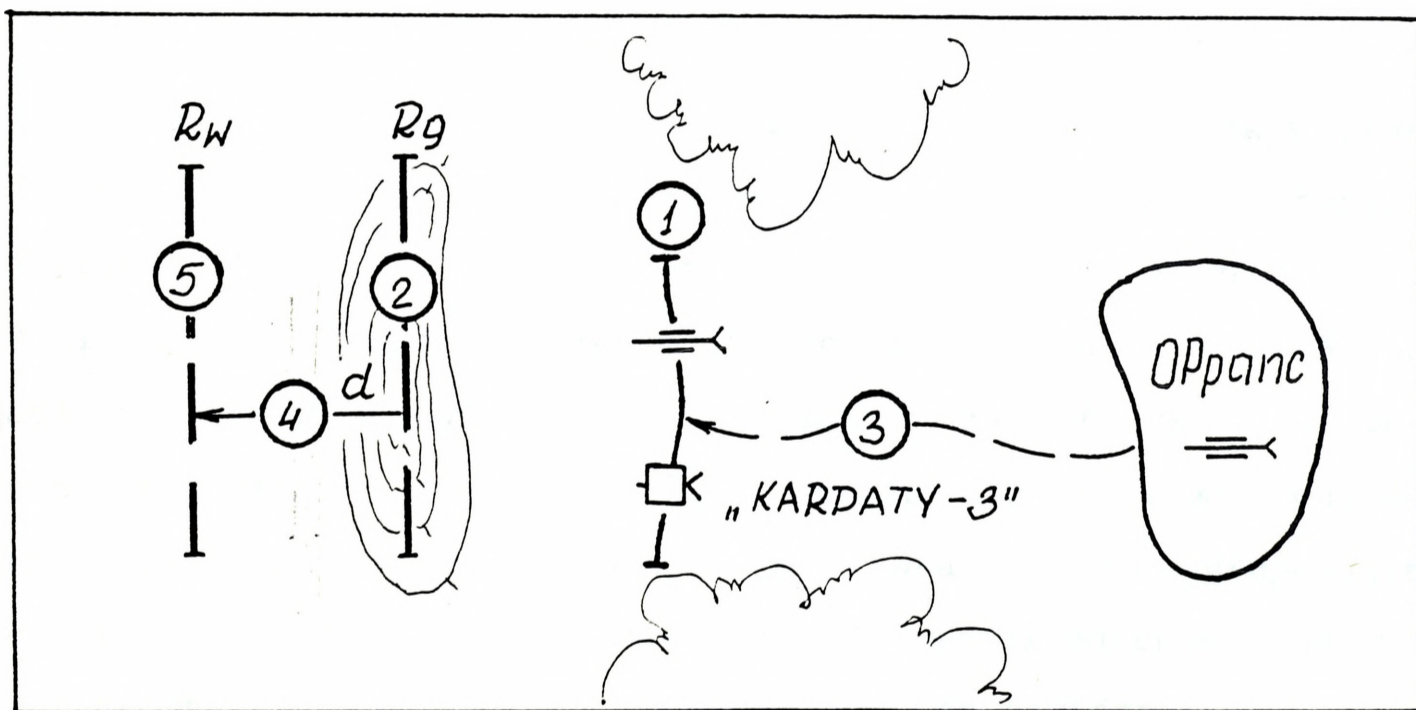
Nieodłącznym elementem planowania manewru odwodów przeciwpancernych na poszczególne rubieże ogniowe jest wybór czasu (momentu) ich wyjścia z rejonów rozmieszczenia.

Wcześniejsze wyjście odwodu, korzystniejsze z punktu widzenia lepszego przygotowania do odparcia ataku, może być nierealne ze względu na brak przesłanek umożliwiających dokonanie trafnego wyboru kierunku (rejonu) przewidywanego włamania się przeciwnika. Z kolei, zbyt późne wyjście na rubież ogniową - może spowodować rozwijanie odwodu w zasięgu ognia atakujących czołgów i bojowych

wozów piechoty. Wiążą się z tym duże straty w ludziach i sprzęcie, co w konsekwencji może prowadzić do niewykonania zadania.

W praktyce, czas wywołania odwodu przeciwpancernego na rubież ogniową określa się w stosunku do położenia atakujących czołgów i bojowych wozów piechoty w terenie i zaznacza się na mapie, jako rubież wywołania odwodu.

Rubież wywołania odwodu określa się w następującej kolejności (rys. 24):



Rys. 24. Określenie rubieży wywołania odwodu przeciwpancernego na rubież ogniową (cyfry w kółkach oznaczają kolejność wykonywanych czynności).

1. Wrysowuje się na mapę rubież ogniową odwodu;
2. Wyznacza się rubież gotowości odwodu (R_G). Jest to takie miejsce w terenie, z którego atakujące czołgi i bojowe wozy

piechoty przeciwnika mogą ostrzeliwać ogniem bezpośrednim odwód przeciwpancerny rozwinięty (rozwijający się) na stanowiskach ogniowych;

3. Określa się czas osiągnięcia gotowości odwodu na rubieży ogniowej (T_R);

4. Od rubieży gotowości (R_G) odkłada się w stronę przeciwnika odległość "d", tj. odległość jaką mogą pokonać jego czołgi i bojowe wozy piechoty w czasie niezbędnym na manewr odwodu (T_R);

5. Wyznaczoną rubież oznacza się jako rubież wywołania odwodu (R_W).

Rozważając problematykę manewru artyleryjskich środków przeciwpancernych, skupiono się głównie na odwodach przeciwpancernych. Kierowano się przy tym wyjątkową rangą jaką odgrywa manewr w ich działaniu, jak również względami natury praktycznej. Otóż manewr, jaki niewątpliwie występuje w działaniu artyleryjskich środków przeciwpancernych, użytych w inny sposób niż w formie odwodów przeciwpancernych, rozpatrzono łącznie wraz z ich ugrupowaniem bojowym⁹⁹/. Zdaniem autorów nienaturalne byłoby odrębne omawianie tych dwóch elementów, bez uniknięcia zbędnych powtórzeń.

Tytułem uzupełnienia, można jedynie dodać, że możliwości manewrowe pododdziałów 85 mm armat przeciwpancernych, angażowanych do strzelania ogniem pośrednim przedstawia tabela 15.

⁹⁹/Por. podrozdział 2.2.3.

Tabela 15.

MOŻLIWOŚCI MANEWRÓWE PODODDZIAŁÓW 85 mm ARMAT W ZAKRESIE
STRZELANIA OGNIEM POŚREDNIM

Wyszczególnienie		Normy czasu (min)	
		dappanc	bappanc
Rozwinięcie w ugrupowanie bojowe	w przygotowanym rejonie	$\frac{15 - 20}{20 - 26}$	$\frac{7 - 9}{8,5 - 10}$
	w nieprzygotowanym rejonie	$\frac{19 - 28}{25 - 36}$	$\frac{12,5 - 16}{16,5 - 21,5}$
Rozwinięcie SDO (PDO)	w przygotowanym rejonie	$\frac{10 - 15}{13 - 20}$	
	w nieprzygotowanym rejonie	$\frac{16 - 25}{20 - 34}$	
Opuszczenie stanowisk ogniowych		$\frac{8 - 10}{10 - 14}$	$\frac{4,5 - 7}{7 - 10}$
Opuszczenie SDO (PDO)		SDO: $\frac{5 - 7}{7 - 9}$	PO: $\frac{3 - 4}{5 - 6,5}$

Uwaga: w liczniku podano normy w dzień, w mianowniku w nocy.

Manewr pułku (dywizjonu) artylerii przeciwpancernej (wyposażonego w 85 mm armaty) prowadzony pod kątem użycia go do strzelania ogniem pośrednim, może mieć miejsce tylko wtedy, gdy nie istnieje potrzeba użycia artylerii przeciwpancernej do strzelania na wprost. W natarciu, taka sytuacja może dotyczyć ogniowego przygotowania i wsparcia ataku. Natomiast w obronie, gdzie zapotrzebowanie na bezpośrednią walkę z bronią pancerną przeciwnika jest znacznie większe (niż w natarciu), pułk lub dywizjon 85 mm armat, mogą wykonywać zadania ogniowe z zakrytych stanowisk ogniowych, w zasadzie tylko w ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika. Wówczas, pułk artylerii przeciwpancernej (jego część) podlega bezpośrednio szefowi

artylerii dywizji i wykonuje zadania według jego planu.

Z zasady nie rozwija się punktów obserwacyjnych, gdyż wykonywane zadania ogniowe mają charakter wsparcia ogólnego, a dane o zwalczanych obiektach dostarcza szefostwo artylerii dywizji. Wobec tego rola dywizjonów artylerii przeciwpancernej sprowadza się do technicznego wykonania zadań ogniowych sprecyzowanych przez szefa artylerii dywizji.

Dane przedstawione w tabeli 15, uprawniają do stwierdzenia, że czas zajęcia ugrupowania bojowego i uzyskania gotowości ogniowej nie przekracza 30 minut. Oznacza to, że w sytuacji wcześniejszego przygotowania rejonu stanowisk ogniowych dywizjon artylerii przeciwpancernej może przystąpić do wykonania zadań po około 30 min. od przybycia w rejon wyznaczonych stanowisk ogniowych. Jeżeli jednak osiągnięcie gotowości ogniowej jest związane z koniecznością rozpoznania i przygotowania stanowisk ogniowych, a także przygotowaniem amunicji do strzelania (np. z doraźnego zapasu amunicji) i wykonania rozbudowy fortyfikacyjnej, to czas osiągnięcia gotowości wydłuży się do 2-4 godzin. Zależnie od zakresu zadań przewidywanych do wykonania przez pułk (dywizjon) artylerii przeciwpancernej i czasu przebywania w rejonie stanowisk ogniowych, może także zachodzić potrzeba rozwinięcia pododdziałów logistycznych. Ma to miejsce jednak tylko wtedy, gdy ich obecność w rejonie (w pobliżu) stanowisk ogniowych jest niezbędna lub bezpośrednio ze stanowisk ogniowych przewidziano wykonanie kolejnego zadania taktycznego (przemieszczenie do rejonu pośredniego lub na rubież ogniową). W innych sytuacjach, pododdziały logistyczne pozostają w rejonie rozmieszczenia.

Po wykonaniu zadań z zakrytych stanowisk ogniowych (oraz innych zadań omówionych w podrozdziale 2.2.2), pułk (dywizjon) artylerii przeciwpancernej działa jako odwód przeciwpancerny dywizji. Oznacza to, że może powrócić do zajmowanego uprzednio rejonu rozmieszczenia, bądź (np. w natarciu) pozostać w rejonie stanowisk ogniowych w gotowości do wyjścia na nakazaną rubież (zajęcia kolejnego rejonu rozmieszczenia).

ZAKOŃCZENIE

Manewr wojsk raketowych i artylerii jest ważnym elementem każdej operacji (walki). Zasadniczym celem manewru wojsk raketowych i artylerii jest przyjęcie korzystnego położenia w stosunku do przeciwnika i przez to stworzenie warunków do wywalczenia, względnie zrównoważenia przewagi ogniowej. Taki cel jest możliwy do osiągnięcia, jeżeli manewr zostanie wykonany szybko, będzie prosty i skryty oraz zabezpieczony przed uderzeniami z powietrza i oddziaływaniem naziemnych środków rażenia przeciwnika.

Planowanie manewru wojsk raketowych i artylerii, dla potrzeb prowadzenia operacji zaczepnej, nadal jest przedsięwzięciem bardzo złożonym. Przedstawiony w pracy zakres przedsięwzięć uprawnia do stwierdzenia, że czynności planistyczne należy rozpocząć z wyprzedzeniem jednej doby w stosunku do czasu rozpoczęcia operacji (przeciwuderzenia) przez korpus. Umożliwi to osiągnięcie gotowości ogniowej wojsk raketowych i artylerii na 4-8 godzin przed wykonaniem przeciwuderzenia (godziną "G").

Planując układ (kolejność) manewru sił i środków wykonujących zadania dla potrzeb równoważenia, względnie tworzenia przewagi ogniowej, należy ze znacznym wyprzedzeniem przemieścić i rozwijać pododdziały rozpoznania, następnie przeciwlotnicze oraz pododdziały przygotowujące rejony stanowisk startowych i ogniowych do ich zajęcia. W ostatniej kolejności wprowadza się w rejony przygotowanych stanowisk sprzęt ogniowy.

Przeprowadzone badania i analizy problemu manewru wojsk raketowych i artylerii, jego zakresu i sposobu wykonania dowodzą, że jest on pochodną potrzeb broniących się (nacierających) wojsk i

realnych możliwości ich zaspokojenia. Pozytywna weryfikacji hipotezy roboczej pozwala stwierdzić, że niezależnie od znaczenia przypisywanego manewrowi zarówno w szerokim, jak i w wąskim zakresie, jest on niezbędnym składnikiem działań bojowych wojsk raketowych i artylerii.

Ujawnione trudności w zakresie zapewnienia ciągłości wsparcia ogniowego wojsk przez artylerię, skłaniają ku akcentowaniu potrzeby udziału innych środków wsparcia ogniowego w wykonaniu zadań wsparcia, zwłaszcza w tych okresach kiedy artyleria powinna wykonać manewr do zajęcia korzystnego położenia w stosunku do przeciwnika (wojsk własnych w natarciu). Jest to szczególnie ważne w kontekście realnych możliwości wojsk raketowych i artylerii, zwłaszcza w manewrowych formach działań, gdy przy wprowadzonym ograniczeniu stanu liczbowego artylerii¹⁰⁰/, wystąpi dalsze ich zmniejszenie (nawet o 50%).

Stwierdzenie istnienia podstawowej sprzeczności, między potrzebą zapewnienia ciągłości wsparcia ogniowego wojsk oraz organizowania przedsięwzięć zmierzających do zachowania żywotności wojsk raketowych i artylerii ("manewr wewnętrzny"), pozwala eksponować konieczność poszukiwania sposobów działania, umożliwiających kompromis w granicach dostrzeganych sprzeczności. Dotyczy to zarówno niepodważalnej potrzeby zachowania ciągłości wsparcia ogniowego wojsk, jak również stosowania manewru wewnętrznego, stanowiącego warunek podstawowy (nieodłączny element), zachowania żywotności wojsk raketowych i artylerii.

¹⁰⁰/Zgodnie z układem CFE-1, artyleria naziemna SZ RP, może dysponować 1610 działami kalibru powyżej 100 mm.

Prowadzone badania dowiodły, że "manewr wewnętrzny" nie może być domeną jedynie artylerii samobieżnej. Niezależnie bowiem od rodzaju trakcji, każdy rodzaj artylerii będzie zwalczany przez przeciwnika i w tym samym stopniu narażony na oddziaływanie jego środków ogniowych. Zatem, także artyleria ciągniona winna okresowo zmieniać stanowiska ogniowe. Stanowi to egzemplifikację tezy o wykonaniu zadań pozostających w granicach realnych, nie zaś wydumanych, możliwości tego rodzaju artylerii. Negatywne w tym zakresie doświadczenia wojsk irackich, głęboko okopanych i prowadzących w sposób statyczny działalność ogniową, stanowią poważne ostrzeżenie, świadczące dobitnie o konieczności okresowej zmiany stanowisk ogniowych, także przez artylerię ciągnioną.

Analiza taktyki działania artylerii w konfliktach oraz wojnach po 1945 roku dowiodła, że do zwiększenia żywotności artylerii należy dążyć przez stosowanie nowych jakościowo zabiegów maskujących oraz dezinformacyjnych, które nie były dotąd stosowane w artylerii polskiej. Należą do nich termiczne siatki, urządzenia maskujące oraz stosowanie celów pozornych. Brak doświadczeń w tym zakresie może stanowić w niedalekiej przyszłości poważne utrudnienie w ich stosowaniu.

Wykorzystanie rozbudowy fortyfikacyjnej, unikanie działalności ogniowej i stosowanie "taktyki przeczekania" w przypadku przewagi ogniowej przeciwnika, pozwala zmniejszyć straty, jednak w większym przedziale czasu powoduje spustoszenie w psychice żołnierzy, którego skutki przewyższają straty bezpowrotne od ognia środków rażenia. W pracy wykazano, że znacznie lepszym rozwiązaniem jest przeciwstawienie przewadze ogniowej przeciwnika, manewrowości oraz

aktywności ogniowej własnych środków rażenia.

Analiza terytorium Polski, jako obszaru działań bojowych w aspekcie wymogu zachowania żywotności artylerii, preferuje artylerię samobieżną i opancerzoną o kalibrze około 150 mm. Jedynie jako rozwiązanie przejściowe można traktować występowanie w uzbrojeniu artylerii 85 mm armat, których możliwości manewrowe są ograniczone zdolnością ciągników artyleryjskich. Wymogi współczesnego pola walki w odniesieniu do środków przeciwpancernych wyraźnie preferują sprzęt samobieżny. Podobnie w odniesieniu do ciągnionych moździerzy 120 mm, które wyposażone w samochody ciężarowo-terenowe (środek ciągu moździerzy oraz wyposażenie grup rozpoznania) nie mają racji bytu w ugrupowaniu batalionów pierwszego rzutu. Co godne podkreślenia, są to nieliczne przykłady nieopancerzonych środków bojowych występujących w składzie batalionów. Należy oczekiwać, że w niebawem zostaną one zastąpione przez nowe moździerze samobieżne kalibru poniżej 100 mm oraz nowoczesne zestawy przeciwpancernych pocisków kierowanych.

W dotychczasowych rozważaniach dotyczących manewru sprzętem i pododdziałami artylerii, rozpatrywano głównie problemy związane z jego prowadzeniem w tak zwanych warunkach "typowych" (najbardziej charakterystycznych dla obszaru RP) oraz podczas wykonywania zasadniczych rodzajów działań bojowych (obrona - stała i ruchowa oraz natarcie).

Z treści podrozdziału 1.4. wynika, że manewr artylerii na obszarze kraju może być prowadzony również w terenie: lesistym, lesisto-jeziornym, górzystym oraz zurbanizowanym.

Realizując go w powyższych warunkach, wojska raketowe i

artyleria nie zawsze będą działały w sposób proponowany w opracowaniu. Często zajdzie potrzeba godzenia wymogów taktycznych ze specyficznymi warunkami terenowymi. Powoduje to potrzebę zmniejszenia lub powiększenia powierzchni rejonów ugrupowania bojowego wojsk raketowych i artylerii, zbliżenia lub oddalenia stanowisk ogniowych (startowych) od rubieży styczności wojsk oraz znacznego rozdrobnienia, względnie dużej koncentracji elementów ugrupowania bojowego i sprzętu.

Ponadto, specyfika użycia wojsk raketowych i artylerii w takich działaniach bojowych jak: walka w okrążeniu, obrona wybrzeża morskiego, działanie w składzie oddziału wydzielonego lub obejścia, oddziału (pododdziału) szturmowego, odwodu przeciwdesantowego itp., będą w dużej mierze rzutowały na rozmieszczenie elementów ugrupowania bojowego w terenie, częstość oraz wielkość ich przemieszczania, a także potrzebę i możliwość prowadzenia manewru wewnątrz ugrupowania bojowego.

Ocenia się, że szczegółowe odnośnienie się do sposobów prowadzenia manewru oraz zajmowania ugrupowania bojowego przez wojska raketowe i artylerię, w każdym warunkach terenowych i wszystkich wariantach (rodzajach) działań bojowych, doprowadziłoby do rozmycia treści studium, bez gwarancji, że przedstawiono wszystkie możliwe warianty prowadzenia manewru.

Treści przedstawione w studium stwarzają możliwości oraz dają podstawę wyjściową do zaplanowania oraz zorganizowania manewru wojsk raketowych i artylerii w każdym warunkach terenowych oraz w dowolnej sytuacji operacyjno-taktycznej, przy uwzględnieniu specyfiki prowadzonych działań bojowych.

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 walki wojsk lądowych SZ RP, cz. I, Wyd. MON, Warszawa 1985.
4. Regulamin działań taktycznych artylerii, cz. II, Wyd. Szefostwo WRiA SG WP, Warszawa 1994.
5. Instrukcja działań bojowych wojsk raketowych i artylerii wojsk lądowych, cz. I, Wyd. MON, Warszawa 1987.
6. Metodyka planowania wsparcia ogniowego w operacji i walce (projekt), Wyd. Szefostwo WRiA SG WP, Warszawa 1994.
7. Materiały do wystąpienia Szefa WRiA na spotkania z kadra Katedry WRiA AON we wrześniu 1993 i 1994.
8. Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej, cz. I, Wyd. MON, Warszawa 1986.
9. Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej, cz. I, Wyd. MON, Warszawa 1986.
10. Objaśnienia do instrukcji strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej, cz. II, Wyd. MON, Warszawa 1987.
11. Działania operacyjne wojsk lądowych, Podręcznik, AON, Warszawa 1992.
12. Strzelanie i kierowanie ogniem artylerii naziemnej, (podręcznik), Wyd. MON, Warszawa 1987.
13. Vademecum wojsk raketowych i artylerii, Wyd. MON, Warszawa 1989.
14. Wojska raketowe i artyleria w operacji i walce, (podręcznik) AON, Warszawa 1990.
15. Manewr i okrążenie, Rozprawa habilitacyjna, T. Urbańczyk, M. Laszczyk, ASG WP, Warszawa 1987.
16. Organizacja porażenia ogniowego w działaniach zaczepnych (rozprawa habilitacyjna), Jarecki, AON, Warszawa 1991.

17. Symulacja komputerowa porażenia ogniowego w walce zbrojnej i operacji, (rozprawa habilitacyjna), A. Tomaszewski, AON, Warszawa 1991.
18. Analiza porównawcza potencjałów rażenia stron konfliktów w rejonie Zatoki Perskiej, AON, Warszawa 1991.
19. Artyleria w operacji i walce (zbiór materiałów), Wyd WSO im gen. Józefa Bema, Toruń 1994.
20. Artyleria w warunkach lat dziewięćdziesiątych (materiały z sympozjum naukowego), praca zespołowa, AON, Warszawa 1992.
21. Artyleria w walce, (materiały do studiowania) J. Więcek, dr R. Biernacik, AON, Warszawa 1992.
22. Charakterystyka i ocena wojskowo-geograficzna obszaru Rzeczypospolitej Polskiej, Studium wojskowo-geograficzne, J. Skrzyp, S. Stańczuk, AON, Warszawa 1992.
23. Drogowy rocznik statystyczny 1989, Wyd. GDDP, Warszawa 1989.
24. Field Artillery nr 4/91, "Silver Bullets".
25. Kierunki wyposażenia WRiA SZ RP w uzbrojenie i sprzęt techniczny w świetle przyszłego pola walki, Cz Jarecki AON, Warszawa 1991.
26. Liczby, prognoza i wojna, Część I, Ilościowo-jakościowa metoda oceny zdolności bojowej i prognoza wyników walki, T.N. Dupuy, ASG WP, Warszawa 1984.
27. Manewr w obronie, (na przykładzie wybranych wojen bliskowschodnich lat 1973-1991), J. Biziewski, AON, Warszawa 1993.
28. Możliwości czasowo-przestrzenne tworzenia zgrupowania wojsk raketowych i artylerii w operacji zaczepnej armii, Rozprawa doktorska, ASG WP, Warszawa 1988.
29. Organizowanie i prowadzenie powietrzno-lądowych działań taktycznych "TAKTYKA-2000", AON, Warszawa 1994.
30. Planowanie i organizacja wsparcia ogniowego integralną częścią przygotowania wojsk do działań obronnych, (materiały do studiowania), J. Sperling, AON, Warszawa 1992.
31. Program prowadzenia ćwiczeń taktycznych i strzelań artylerii, Część II, Wyd. MON, Warszawa 1987.
32. Program prowadzenia ćwiczeń taktycznych i uderzeń raketowych, Wyd MON, Warszawa 1992.

33. Przebieg oraz doświadczenia i wnioski z wojny w Zatoce Perskiej, (praca studyjna), AON, Warszawa 1991.
34. Przegrupowanie i operacyjne rozwinięcie, Studium operacyjne, AON, Warszawa 1994.
35. Pułk artylerii przeciwpancernej w działaniach bojowych dywizji, (skrypt), J. Więcek, K. Czajka, AON, Warszawa 1994.
36. Regulamin walki wojsk lądowych Bundeswehry, HDV-100/100, Wyd. 1987, (z poprawkami z 1992), Tłum. J. Wiatr, AON, Warszawa 1994.
37. Rola przegrupowania w operacjach i zadania szkolenia marszowego wojsk, P.G. Bukow, Myśl Wojskowa 5/83.
38. Struktury i zadania wojsk raketowych i artylerii w świetle nowych zadań sił zbrojnych Rzeczypospolitej Polski, (studium operacyjno-taktyczne), Cz. Jarecki, AON, Warszawa 1993.
39. Teoretyczne podstawy wsparcia ogniowego wojsk w działaniach bojowych, (opracowanie teoretyczne), A. Tomaszewski, AON, Warszawa 1994.
40. Teoria sztuki wojennej, S. Koziej, Wyd. Bellona, Warszawa 1993.
41. Użycie artylerii do ognia pośredniego w obronie dywizji, Rozprawa doktorska, K. Czajka, AON, Warszawa 1992.
42. Użycie wojsk raketowych i artylerii w operacji (materiały do studiowania), W.F. Nowacki, AON, Warszawa 1993.
43. Użycie wojsk raketowych i artylerii w operacji i walce, Studium operacyjne, AON, Warszawa 1994.
44. Walka o przewagę, K. Nożko, Wyd. MON, Warszawa 1985.
45. Wehrtechnik nr 7/93, "Artillerie heute und morgen".
46. Wojna lokalna w Korei 1950-1953, (studium wojskowo-historyczne), A. Wolny, ASG WP, Warszawa 1984.
47. Wsparcie logistyczne pułku i dywizji zmechanizowanej w walce. Ogólna teoria problemu, (skrypt), AON, Warszawa 1992.
48. Wsparcie ogniowe wojsk w operacji i walce, (studium operacyjno-taktyczne), A. Tomaszewski, AON, Warszawa 1993.
49. Wybrane problemy użycia artylerii od XIV do XX wieku, A. Wolny ASG WP, Warszawa 1978.
50. Wykorzystanie terenu w obronie, J. Pawłowski, J. Marczak, Myśl Wojskowa nr 3/1991.

51. Wzory dokumentów bojowych szczebla operacyjnego, Szt.Gen WP, Zarząd operacyjny, Warszawa 1994.
52. Zabezpieczenie działań bojowych wojsk raketowych i artylerii w operacji, (materiały do studiowania), K. Dobrzeński AON, Warszawa 1992.
53. Zasady pracy bojowej pododdziałów rozpoznania dźwiękowego (automatyczny zestaw dźwiękowy AZK-5, Wyd MON, Warszawa 1984.
54. Zbiór danych do prowadzenia kalkulacji w zakresie wsparcia logistycznego wojsk lądowych, AON, Warszawa 1993.
55. Zbiór norm szkolenia bojowego wojsk raketowych i artylerii, część I, Wyd MON, Warszawa 1977.





Wydrukowano w 2 egz.

Egz. nr 1 i 2 Biblioteka DZS

Wyk. Zespół oficerów

Druk J. W. KZETOLPI

Nr ks. komp. PI 48

