(66)

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

BIBLIOTEKA NIEJAWNA Akademii Obrony Narodowej
I-211/A
JAWNE
ZASTRZEŻONE
POUFNE
Egz. Nr 1
Pf 258/S
BIBLIOTEKA OBRONY NARODOWEJ Akademii Obrony Narodowej
ZARZĄD OPERACYJNO-PLANISTYCZNY SG WP
Zał. Nr 1
— PFG34
25 STY. 1995

UŻYCIE WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII W OPERACJI I WALCE

(Studium operacyjne)

BIBLIOTEKA GŁÓWNA AKADEMII OBRONY NARODOWEJ
Nr inw. II
60766

WARSZAWA 1994

A K A D E M I A O B R O N Y N A R O D O W E J

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

JAWNE

ZASTRZEŻONE

POUFNE

Egz. nr 1

160306 Anna KOLEK
Podst. prot. pracy. NV str 648
2 dn. 24.02.2006

BIBLIOTEKA NIEJAWNA
Nr ewid. I-211/A
Akademii Obrony Narodowej

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
Nr ewid. Pf 258/s
II

Archiwum

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Nr ewid. 60766
II
Akademii Obrony Narodowej

Archiwum
str. "ZASTRZEŻONE"
29.01.2008
ppłk M. Kozłowski

UŻYCIE WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII W OPERACJI I WALCE

(Studium operacyjne)

Warszawa 1994

ZESPÓŁ AUTORSKI

Płk dr hab. Czesław JARECKI - kierownik zespołu
Prof. dr hab. Tadeusz KRZEMIEŃ
Płk dr Wilhelm NOWACKI
Płk dr Józef SPERLING
Płk dr Jan WIĘCEK
Ppłk dr Krzysztof CZAJKA
Mjr dypl. Jarosław TOMASZEWSKI

SPIS TREŚCI

strona

WPROWADZENIE 5

I. PRZEZNACZENIE, ZASADY UŻYCIA ORAZ SKŁAD BOJOWY, MOŻLIWOŚCI I ZADANIA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII 13

1. Przeznaczenie i zasady użycia wojsk rakietowych i artylerii w operacji i walce 14

2. Skład bojowy i możliwości wojsk rakietowych i artylerii w rażeniu ogniowym przeciwnika 20

3. Zadania wojsk rakietowych i artylerii oraz sposoby ich wykonania 39

II. WSPARCIE OGNIOWE WOJSK W OPERACJI I WALCE 56

1. Pojęcie, treść i rodzaje wsparcia ogniowego wojsk 57

2. Okresy wsparcia ogniowego wojsk i realizowane w ich ramach zadania 77

3. Rozpoznanie na rzecz wsparcia ogniowego wojsk 90

4. Kierowanie wsparciem ogniowym wojsk w operacji i walce . 100

5. Wskaźniki skuteczności wsparcia ogniowego wojsk 113

III. DZIAŁANIA BOJOWE WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII W OPERACJI I WALCE 124

1. Użycie wojsk rakietowych i artylerii w operacji korpusu zmechanizowanego (OW) 124

1.1. Zasady ogólne użycia wojsk rakietowych i artylerii w operacji 124

1.2. Planowanie i organizowanie działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii w operacji 142

2. Użycie artylerii w działaniach bojowych dywizji 157

2.1. Zasady ogólne użycia artylerii w działaniach bojowych dywizji 160

2.2. Planowanie i organizowanie działań bojowych artylerii w obronie 176

2.3.Planowanie i organizowanie działań bojowych artylerii w natarciu 188
3.Użycie artylerii w działaniach bojowych brygady 204
3.1.Zasady ogólne użycia artylerii w działaniach bojowych brygady 204
3.2.Planowanie i organizowanie działań bojowych artylerii brygady w obronie 214
3.3.Planowanie i organizowanie działań artylerii brygady w natarciu 236

IV. WYBRANE PROBLEMY ZABEZPIECZENIA BOJOWEGO DZIAŁAŃ WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII 257
1.Rodzaje zabezpieczenia bojowego działań wojsk rakietowych i artylerii 257
2.Przygotowanie geodezyjne 264
3.Przygotowanie meteorologiczne 269
4.Przygotowanie balistyczne 275

V. WYBRANE PROBLEMY ZABEZPIECZENIA LOGISTYCZNEGO 278
1.Zaopatrywanie 278
2.Zabezpieczenie techniczne 283
3.Zabezpieczenie medyczne 286

ZAKOŃCZENIE 288

BIBLIOGRAFIA 290

WPROWADZENIE

We współczesnych warunkach współistnienia państw świata oraz dążeniu krajów Europy do zapewnienia sobie zbiorowego bezpieczeństwa, wyłania się problem odmiennego niż dotychczas, podejścia do ewentualnych operacji wojskowych na Europejskim Teatrze Działań Wojennych.

Z doktryny Rzeczypospolitej Polskiej wynika, że w odniesieniu do naszego kraju będą miały one raczej wyłącznie charakter obronny, w przypadku napaści ze strony jakiegokolwiek agresora. Przy tym należy założyć, że będą to operacje o wymiarze powietrzno-lądowym, z szerokim wykorzystaniem manewrowych form walki.

Takie zakwalifikowanie przyszłej operacji wynika głównie z: dynamicznego rozwoju uzbrojenia, zwłaszcza środków ogniowych (precyzyjnego i powierzchniowego rażenia oraz zdalnego minowania); rosnącego udziału w bezpośredniej walce lądowej środków powietrznych głównie śmigłowców bojowych (uzbrojonych), rozpoznawczych i transportowych; ciągłego wzrostu możliwości manewrowych i opancerzenia wojsk lądowych.

Potwierdzają to w całej rozciągłości doświadczenia wyniesione z różnych konfliktów lokalnych i działań wojennych, prowadzonych w ostatnich kilkunastu latach, a także charakter zadań operacyjno-strategicznych, jakie stanęły przed SZ RP w nowych warunkach współistnienia państw Europy.

Nowe jakościowo zadania strategiczno-operacyjne (taktyczne), wynikające z powyższych założeń prowadzenia operacji na obszarze kraju inspirują poszukiwanie optymalnych rozwiązań efektywnego wykorzystania posiadanych sił i środków. Zaistniała pilna potrzeba prowadzenia badań naukowych w celu zweryfikowania i ponownego ustalenia miejsca i roli poszczególnych rodzajów sił zbrojnych i wojsk i wynikających stąd zadań operacyjnych i taktycznych. Dotyczy to także w całej rozciągłości wojsk rakietowych i artylerii.

W poszukiwaniu tym, trzeba mieć na uwadze potrzebę użycia

wojsk na prawdopodobnych kierunkach uderzeń potencjalnego przeciwnika z jednoczesnycm zachowaniem gotowości do manewru na inne zagrożone kierunki. Operacyjne ugrupowanie obronne będzie charakteryzowało się bowiem lukami i otwartymi skrzydłami, co z kolei będzie wpływać na utrzymanie określonych sił i odwodów specjalnych w głębi ugrupowania, które działając w sposób manewrowy będą zdolne szybko reagować w przypadku zaistniałego zagrożenia. Przy tym, istotną rolę w takiej operacji będzie spełniał manewr ogniem środków rażenia o większym zasięgu: lotnictwa, rakiet i artylerii dalekonośnej.

Zauważyć trzeba, że nowoczesne armie świata zmierzają właśnie poprzez rozwój powietrznych i naziemnych środków rażenia do "modelu operacji", w którym strefa operacyjno-taktyczna przeciwnika będzie podstawowym obszarem walki ogniowej z jego siłami, a głęboki ogień będzie głównym narzędziem w tej walce. Zakłada się zatem, że decydujące starcie ogniowe ze zgrupowaniami pancernymi przeciwnika powinno nastąpić już w głębi jego ugrupowania, na podejściach, zanim znajdą się one w bezpośredniej styczności i będą mogły wykorzystać swoje olbrzymie możliwości ogniowe[1]/.

Wymóg ten w całej rozciągłości odnosi się także do naszych sił zbrojnych. Skuteczna obrona kraju będzie bowiem zależeć w decydującej mierze od możliwości wojsk, głównie lotnictwa oraz wojsk rakietowych i artylerii, w efektywnym oddziaływaniu ogniowym na przeciwnika, od samego początku działań wojennych, na całą głębokość jego ugrupowania operacyjnego w celu podjęcia walki o osłabienie jego zmasowanych uderzeń ogniowych i radio-elektronicznych, a także zdezorganizowania podejścia i rozwinięcia zasadniczych zgrupowań uderzeniowych.

Obecne nasze możliwości w tym zakresie są wyjątkowo skromne. Zachodzi pilna potrzeba uwzględnienia tego problemu w modernizacji SZ, poprzez stopniowe i systematyczne ich wyposażanie w nowoczesne środki głębokiego rozpoznania, rażenia i operatywnego dowodzenia

---

[1]/Płk dr hab. A. Tomaszewski, ppłk dr J. Więcek, Wsparcie ogniowe wojsk w operacji i walce, (studium operacyjno-taktyczne), AON 1993.

(kierowania ogniem).

Powyższą uwagę należy także odnieść do ogólnego i bezpośredniego wsparcia ogniowego wojsk na szczeblach taktycznych - możliwości w tym zakresie artylerii dywizji i brygady, jej środków rozpoznania, rażenia i kierowania ogniem.

Obecnie chodzi jednak głównie o to, aby wypracować efektywne sposoby realizacji zadań wsparcia ogniowego siłami i środkami znajdującymi się w strukturach wojsk, aby jak najpełniej spożytkować potencjał ogniowy będący w dyspozycji dowódcy ogólnowojskowego danego szczebla dowodzenia.

Trzeba odnotować, iż wojska rakietowe i artyleria (głównie artyleria) jako rodzaj wojsk odziedziczyły znaczący, kilkusetletni dorobek, który obecnie powinien być spożytkowany.

Wykorzystanie artylerii w działaniach bojowych, niemal od początku jej istnienia, było oparte przede wszystkim na rzetelnych badaniach naukowych. Warto zaznaczyć, że znana praca Kazimierza Siemionowicza (XVII w) "Artis magnae artilleriae pars prima ..." była dziełem w pełni naukowym, uwzględniającym najnowsze ówczesne osiągnięcia i metody nauk ścisłych. Konsekwencją tego był największy w historii rozkwit artylerii polskiej w XVIII w. W tym okresie artyleria polska posiadała znaczący dorobek naukowy. Należy do niego wybitne dzieło Józefa Jakubowskiego "Nauka artylerii" wydane w 1781 roku. Ponadto o rozwoju artylerii polskiej w tym okresie decydowali wszechstronnie wykształceni w najbardziej znanych wówczas uczelniach europejskich, światli artylerzyści, tacy generałowie artylerii jak: Jakub Flemming, Jan Kącki, Henryk Bruhl i Alojzy Bruhl[2]/.

Znaczne usprawnienia w dziedzinie organizacji artylerii poczynił Tadeusz Kościuszko - sześciodziałowe brygady zastąpił bateriami artylerii. W tym względzie artyleria polska wyprzedzała artylerię pruską i austriacką. Znaczącym, kolejnym krokiem w organizacji artylerii w końcu XVIII wieku było wprowadzenie tak zwanych dział regimentowych, przydzielanych piechocie, co

---

[2]/Płk dr hab. Cz. Jarecki, Struktury i zadania WRiA w świetle nowych zadań SZ RP (studium operacyjno-taktyczne), AON 1993, s. 4.

stanowiło pierwowzór późniejszej artylerii pułkowej.

W okresie zaborów, najbardziej znamienny wpływ na rozwój organizacyjny i wiedzy dotyczącej artylerii wywarły wojny napoleońskie. Sformułowane wówczas zasady użycia artylerii, określające jej rolę i zadania w walce, zachowały swoje znaczenie do dziś, a należą do nich: ześrodkowanie ognia artylerii w punkcie ciężkości walki; zmasowanie dużej ilości artylerii i giętkie dowodzenie nią; zmasowane artyleryjskie przygotowanie natarcia oraz wsparcie natarcia metodą ruchomej zapory ogniowej[3]/.

Artyleria Królestwa Polskiego rozwijała się w znacznej mierze w oparciu o wzory rosyjskie. A wybitnym przedstawicielem polskiej myśli artyleryjskiej, zastosowanej podczas powstania listopadowego był generał Józef Bem, który wykazał m.in. znaczące możliwości artylerii w działaniach manewrowych.

W końcu XIX wieku, w ślad za rozwojem sprzętu artyleryjskiego, nastąpiły znaczące zmiany w zasadach użycia i sposobach wykorzystania artylerii, głównie zastosowanie w praktyce strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych, co wywarło istotny wpływ na możliwości wykonania zadań przez artylerię.

Wypracowane zasady użycia artylerii i sposoby wykonania zadań wypracowane pod koniec XIX i na początku XX wieku zweryfikowała I wojna światowa - potwierdziły się podstawowe zasady jej organizacji i użycia: konieczność posiadania nowoczesnej artylerii; masowanie artylerii na najważniejszych kierunkach; wykonanie uderzeń na rzeczywiste, rozpoznane cele; maskowanie ogniem, ścisłe współdziałanie z piechotą, kawalerią i czołgami oraz ciągłość ogniowego wsparcia wojsk.

Po odzyskaniu przez Polskę w 1918 roku niepodległości, następował dynamiczny rozwój rodzimej myśli artyleryjskiej, przy znaczącym wpływie dorobku armii francuskiej, a szczególnie zasad użycia jej artylerii.

Analiza dorobku teoretycznego artylerii polskiej w okresie międzywojennym zadaje kłam obiegowym opiniom o niedocenianiu roli broni pancernej i zagrożenia z jej strony. Wskazuje, że zwalczanie

---

[3]/Tamże s. 5.

broni pancernej przeciwnika było jednym z dwóch, obok zwalczania artylerii, podstawowych zadań artylerii. Dlatego też wskazywano na potrzebę wyposażenia wojsk w szybkostrzelne działa przeciwpancerne z tarczą ochronną o trakcji mechanicznej na szczeblu pułku, batalionu i kompanii. Dostrzegano także konieczność posiadania odwodów przeciwpancernych na szczeblu taktycznym - dywizji i pułku. Ponadto, badania nad skutecznością ognia z zakrytych stanowisk ogniowych doprowadziły do wniosku, że tego rodzaju ogień wykonywany do czołgów w sposób zmasowany i z zaskoczenia może zadać im znaczne straty. Krótkotrwały charakter wojny polsko-niemieckiej i olbrzymia przewaga agresora, pozbawiły możliwości weryfikacji i zastosowania wypracowanych przed wojną zasad i sposobów użycia artylerii. Niepowodzenia w efektywnym użyciu artylerii w kampanii wrześniowej wynikały z braku możliwości praktycznego zastosowania wielkiego dorobku polskiej myśli artyleryjskiej okresu międzywojennego.

Na powojenny kształt organizacyjny artylerii WP, zasadniczy wpływ miał dorobek teoretyczny sprawdzony w toku wojny: rozwój artylerii przeciwpancernej, gwałtowny wzrost liczbowy artylerii Naczelnego Dowództwa w ogóle oraz utworzenie artylerii armijnej i frontowej. Wpływ tych wzorców daje się odczuć jeszcze w obecnych strukturach naszej artylerii i rzutuje na sposoby jej wykorzystania. Trzeba bowiem stwierdzić, iż problemy użycia wojsk rakietowych i artylerii w ramach wsparcia ogniowego wojsk na obecnym etapie nie są jednoznacznie dopracowane, a określone pojęcia różnie interpretowane. Zauważyć jednak można duży wysiłek różnych komórek dowodzenia i zainteresowanych zespołów (specjalistów wojskowych) głównie Szefostwa Wojsk Rakietowych i Artylerii SG WP oraz Katedry Wojsk Rakietowych i Artylerii w rozwiązywaniu tych problemów.

Katedra Wojsk Rakietowych i Artylerii AON od kilku lat prowadzi intensywne badania naukowe nad zagadnieniami użycia wojsk rakietowych i artylerii w hipotetycznej operacji i walce w nowych warunkach współistnienia państw Europy. Dotyczą one głównie działań bojowych wojsk, prowadzonych w ramach operacji obronnej w przypadku napaści agresora na nasz kraj.

Wyniki tych badań opublikowano w wielu wydawnictwach. Do ważniejszych z nich należą niżej wymienione pozycje.

Symulacja komputerowa porażenia ogniowego w walce zbrojnej i operacji (rozprawa habilitacyjna), płk dr A. Tomaszewski, AON, 1991.

Organizacja porażenia ogniowego w działaniach zaczepnych (rozprawa habilitacyjna), płk dr. Cz. Jarecki, AON, 1991.

Artyleria w walce (materiały do studiowania), J. Więcek, R. Biernacik, AON 1992.

Planowanie i organizacja wsparcia ogniowego integralną częścią przygotowania wojsk do działań obronnych (materiały do studiowania) J. Sperling, AON, 1992.

Zabezpieczenie działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii w operacji (materiały do studiowania) K. Dobrzeniecki, AON, 1992.

Artyleria w warunkach lat dziewięćdziesiątych (materiały z sympozjum naukowego) praca zespołowa, AON, 1992.

Użycie wojsk rakietowych i artylerii w operacji (materiały do studiowania), W.F. Nowacki, AON 1993.

Struktury i zadania wojsk rakietowych i artylerii w świetle nowych zadań sił zbrojnych Rzeczypospolitej Polski (studium operacyjno-taktyczne) Cz. Jarecki, AON 1993.

Wsparcie ogniowe wojsk w operacji i walce (studium operacyjno-taktyczne), A. Tomaszewski, J. Więcek, AON 1993.

Pułk artylerii przeciwpancernej w działaniach bojowych dywizji, (skrypt), J. Więcek, K. Czajka, AON 1994.

Prezentowany materiał - studium operacyjne, dotyczący wybranych problemów użycia wojsk rakietowych i artylerii w operacji i walce jest próbą uogólnienia dotychczasowego dorobku naukowego katedry oraz bieżących badań naukowych, z uwzględnieniem publikacji na powyższy temat, wydanych poza AON, głównie Szefostwo Wojsk Rakietowych i Artylerii SG WP.

Zawiera on wnioski i uogólnienia dotyczące głównie takich problemów jak: jaką rolę spełnia ogień we współczesnych działaniach bojowych - jaka jest rola wsparcia ogniowego w operacji i walce oraz jego wpływ na wynik działań bojowych wojsk;

jakie możliwości bojowe (ogniowe) posiadają wojska rakietowe i artyleria w obecnych strukturach i jaki wynika z nich możliwy zakres zadań w operacji i poszczególnych jej etapach (okresach); jak najbardziej efektywnie wykorzystać posiadany (stosunkowo skromny) potencjał ogniowy wojsk rakietowych i artylerii; jak powinny być wykorzystane siły i środki rozpoznania w celu skutecznego wykonania zadań wsparcia ogniowego; jak "powiązać" działania wojsk rakietowych i artylerii, ich ogień, z uderzeniami lotnictwa, głównie śmigłowców bojowych oraz oddziaływaniem środków walki radioelektronicznej w celu efektywnego wsparcia ogniowego wojsk; jak organizować dowodzenie i kierowanie ogniem w ramach wsparcia ogniowego oraz jaki powinien być udział w tych przedsięwzięciach dowódców i sztabów ogólnowojskowych.

Przeprowadzone badania naukowe nad powyższymi problemami pozwoliły ponadto sformułować określone propozycje i wnioski, dotyczące organizacji i wyposażenia wojsk rakietowych i artylerii w ramach ogólnej restrukturyzacji wojsk oraz organizacji kierowania wsparciem ogniowym i udziału w nim dowódców i sztabów ogólnowojskowych.

Badania naukowe nad tematem i jego poszczególnymi problemami prowadzono różnymi metodami: empirycznymi (obserwacja naukowa, badanie opinii) i teoretycznymi (analiza, synteza, analogia - wnioskowanie), głównie jednak wykorzystano analizę i wnioskowanie.

W drugim etapie badań, po sformułowaniu pytań i problemów w pierwszym etapie, zebrano opublikowane na dany temat materiały oraz dane doświadczeń poszczególnych pracowników naukowo-dydaktycznych katedry, a także oficerów (specjalistów) innych komórek AON i z wojsk. Dokonano ich gruntownej analizy - dociekano związków między posiadanymi danymi a niewiadomymi, tkwiących w poszczególnych problemach badawczych.

W trzeciej fazie badań naukowych dokonano interpretacji otrzymanych danych i opracowano hipotetyczne, ale według poglądów autorów, w pewnym sensie rozstrzygalne rozwiązanie, które uszeregowano chronologicznie w pięciu zasadniczych zagadnieniach:

-przeznaczenie, zasady użycia oraz skład bojowy, możliwości i zadania wojsk rakietowych i artylerii;

-wsparcie ogniowe wojsk w operacji i walce;

-działania bojowe wojsk rakietowych i artylerii w operacji i walce;

-wybrane problemy zabezpieczenia bojowego działań wojsk rakietowych i artylerii;

-wybrane problemy zabezpieczenia logistycznego.

Autorzy żywią nadzieję, że przedstawione w opracowaniu propozycje rozwiązań będą wykorzystywane głównie do przygotowywania materiałów dydaktycznych przez nauczycieli akademickich oraz przez studentów w procesie studiów. Mogą także stanowić pomoc w szkoleniu wojsk (sztabów) oraz być przydatne w dalszych badaniach naukowych nad tym tematem.

I. PRZEZNACZENIE, ZASADY UŻYCIA ORAZ SKŁAD BOJOWY, MOŻLIWOŚCI I ZADANIA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

Prowadzenie walki zbrojnej (działań wojennych), to zbiorowy wysiłek wszystkich rodzajów sił zbrojnych i wojsk, przy użyciu różnorodnych sił i środków, z umiejętnym wykorzystaniem ognia, ruchu (manewru), zapór inżynieryjnych i właściwości terenu.

Ogień jest główną częścią składową walki i operacji. Stanowi jedną z podstawowych elementów siły bojowej wojsk, a jego funkcją w skali operacyjnej i taktycznej jest rażenie ogniowe przeciwnika. Jego rola na współczesnym polu walki nadal jest niekwestionowana w rozstrzyganiu o wynikach działań bojowych, a wręcz dynamicznie wzrasta. Potwierdzają to konflikty wojenne ostatnich lat, a głównie doświadczenia wojny w rejonie Zatoki Perskiej, podczas której uderzenia ogniowe pozwoliły zrealizować najważniejsze cele o charakterze strategiczno-operacyjnym.

Współcześnie, w uzbrojeniu wojsk znajdują się różnorakie środki rażenia (ogniowe), jednak spośród nich, w działaniach bojowych na lądzie decydującą rolę przypisuje się wojskom rakietowym i artylerii. W naszych warunkach (przy możliwościach naszych sił zbrojnych) wykonują one bowiem zasadnicze zadania wsparcia ogniowego wojsk w każdych warunkach prowadzenia działań bojowych.

Rola wojsk rakietowych i artylerii w operacji i walce wynika z ich możliwości w zakresie zadawania przeciwnikowi określonych strat, bądź wywarcia określonego wpływu na jego działanie. Wyraża się ono zwykle zakresem realizowanych zadań operacyjno-taktycznych. Będzie więc zdeterminowana głównie dwoma grupami czynników: strukturą organizacyjną i wyposażeniem naszych sił zbrojnych w ogóle oraz związków taktycznych (oddziałów) wojsk rakietowych i artylerii i wynikającymi stąd możliwościami rażenia ogniowego przeciwnika; strukturą organizacyjną i uzbrojeniem oraz sposobem działania wojsk przeciwnika. Oceniając zatem rolę wojsk rakietowych i artylerii na współczesnym polu walki, należy uwzględnić zarówno położenie obiektów ognia w ugrupowaniu operacyjnym (bojowym) przeciwnika oraz sposób działania jego wojsk, jak i organizację i uzbrojenie wojsk własnych oraz przyjęty model ich działania.

1. Przeznaczenie i zasady użycia wojsk rakietowych i artylerii w operacji i walce

Wojska rakietowe i artyleria, jako rodzaj wojsk, przeznaczone są do wykonywania zadań rażenia ogniowego przeciwnika w ogóle i zapewnienia wsparcia walczącym wojskom poprzez zwalczanie obiektów (celów) w bezpośredniej i dalszej strefie ich działań. Rażąc środki ogniowe i inne elementy ugrupowania bojowego (operacyjnego) przeciwnika, tworzą bezpośrednio lub pośrednio korzystne warunki do działania wojsk własnych.

Efektywne użycie wojsk rakietowych i artylerii w działaniach bojowych osiąga się przez umiejętne spożytkowanie ich właściwości bojowych oraz stosowanie (przestrzeganie) podstawowych zasad ich wykorzystania w operacji i walce.

W świetle zmienionych, nowych zadań jakie stoją obecnie przed siłami zbrojnymi, w wyniku przyjętej doktryny obronnej i prowadzenia działań bojowych na obszarze Kraju, część z dotychczas przyjmowanych zasad należało poddać weryfikacji. Niektóre bowiem z nich nabrały szczególnego znaczenia i są przyczyną zmian zachodzących w strukturach i sposobach działania wojsk w operacji i walce. Dotyczy to zwłaszcza tych zasad, które preferują usamodzielnienie ogniowe ogólnowojskowych związków taktycznych (oddziałów i pododdziałów) w walce i operacji oraz ścisłe powiązanie wsparcia ogniowego z działaniem wojsk.

Prowadzone od kilku lat badania naukowe w Katedrze Wojsk Rakietowych i Artylerii AON, głównie metodą analizy i analogii - wnioskowania w zakresie zadań sił zbrojnych i warunków ich realizacji oraz stanu i możliwości wojsk rakietowych i artylerii wskazują, że racjonalne wykorzystanie tych wojsk w operacji wymaga przestrzegania przede wszystkim zasady: **użycia związków taktycznych i oddziałów artylerii i ześrodkowania ich ognia na głównych kierunkach zagrożeń oraz stosowania szerokiego manewru związkami taktycznymi (oddziałami i pododdziałami) i ich ogniem w celu efektywnego wsparcia ogniowego walczących wojsk.**

Uwzględniając powyższe oraz inne reguły (normy) racjonalnego wykorzystania wojsk rakietowych i artylerii w nowych warunkach prowadzenia operacji na obszarze Kraju, można ogólnie przyjąć i odpowiednio uszeregować następujące zasady ich użycia:

-użycie większości związków taktycznych i oddziałów artylerii i ześrodkowanie ich ognia na najważniejszych kierunkach zagrożeń (własnych przeciwuderzeń) w celu porażenia zasadniczych obiektów przeciwnika;

-ciągłe i elastyczne, dostosowane do potrzeb, wsparcie ogniem ogólnowojskowych związków taktycznych i oddziałów, niezależnie od rodzaju i formy prowadzonych działań bojowych;

-stosowanie w operacji szerokiego manewru związkami taktycznymi, oddziałami i pododdziałami oraz manewru ich ogniem w celu terminowego przyjęcia dogodnego położenia i wykonania zadań oraz wyjścia spod ewentualnych uderzeń (ognia) przeciwnika;

-ścisłe i ciągłe współdziałanie związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów wojsk rakietowych i artylerii z ogólnowojskowymi związkami taktycznymi (oddziałami i pododdziałami) oraz lotnictwem (śmigłowcami bojowymi) i środkami walki radioelektronicznej, a na kierunku nadmorskim, także z siłami i środkami marynarki wojennej;

-zdecentralizowane dowodzenie siłami oraz kierowanie ich uderzeniami i ogniem, z możliwością centralizacji tych procesów w najważniejszych etapach operacji (walki).

Ponadto, jak potwierdzają wyniki badań, użycie wojsk rakietowych i artylerii powinno **charakteryzować się terminowością wykonania uderzeń i ognia** oraz **wysoką dokładnością i skutecznością rażenia przeciwnika.**

Aby zapewnić powyższe wymogi niezbędne jest ciągłe utrzymywanie wojsk rakietowych i artylerii **w wysokiej gotowości bojowej, racjonalne planowanie ich manewru, terminowe i pełne zabezpieczenie bojowe i logistyczne,terminowe stawianie im zadań bojowych (ogniowych) oraz zorganizowanie sprawnego i efektywnego systemu dostarczania danych o obiektach przeciwnika.**

Autorzy proponując takie ujęcie i uszeregowanie podstawowych zasad użycia wojsk rakietowych i artylerii, zawierają w nich odpowiednie treści, których znajomość może wpłynąć na jednoznaczność interpretacyjną podczas planowania i organizowania działań bojowych na poszczególnych szczeblach dowodzenia.

Użycie większości związków taktycznych i oddziałów artylerii i ześrodkowanie ich ognia na najważniejszych kierunkach zagrożeń (własnych przeciwuderzeń) w celu porażenia zasadniczych obiektów przeciwnika osiąga się poprzez: celowe ześrodkowanie i ugrupowanie

artylerii oraz jej podział dostosowany do przewidywanych zadań operacyjno-taktycznych (ogniowych); użycie większości artylerii w rejonie głównego wysiłku obrony (na kierunku głównego uderzenia); zwalczanie ogniem artylerii najważniejszych obiektów (celów) oraz manewr sprzętem artylerii i jej ogniem.

Ciągłe i elastyczne dostosowane do potrzeb wsparcie ogniem ogólnowojskowych związków taktycznych i oddziałów, niezależnie od rodzaju i formy prowadzonych działań bojowych polega na: utrzymywaniu zdolności artylerii do terminowego (nieprzerwanego) i skutecznego rażenia ogniem zgrupowań (obiektów) przeciwnika, na całą głębokość zadań bojowych wojsk; wyborze czasu, miejsca (rejonów) i stopnia rażenia obiektów, zapewniającym wykorzystanie skutków ognia przez wspierane wojska; terminowym udokładnianiu zadań ogniowych i wykonywaniu ich z uwzględnieniem zmian zachodzących w zadaniach bojowych i położeniu wojsk; terminowym manewrze artylerii w toku działań bojowych oraz nieprzerwanym dowodzeniu artylerią i kierowaniu jej ogniem. Jak wykazują doświadczenia wojenne i ćwiczeń, realizacja tej zasady jest możliwa pod warunkiem ogólnowojskowego dysponowania artylerią.

Stosowanie w operacji szerokiego manewru związkami taktycznymi, oddziałami i pododdziałami artylerii oraz manewru ich ogniem w celu terminowego przyjęcia dogodnego położenia i wykonania zadań oraz wyjścia spod ewentualnych uderzeń przeciwnika jest nieodłączną częścią składową każdego rodzaju działań bojowych. Manewr artylerią polega na przegrupowaniu jej z głębi i wzdłuż frontu w celu utworzenia takiego ugrupowania, które zapewni terminowe i skuteczne wykonanie postawionych zadań. Manewr ogniem artylerii umożliwia jego ześrodkowanie w celu jednoczesnego lub kolejnego zwalczania najważniejszych zgrupowań i obiektów przeciwnika, bez wykonywania manewru sprzętem. Może także zapewnić podział wysiłku artylerii w celu jednoczesnego zwalczania kilku zgrupowań (obiektów) przeciwnika. Ogólnie, można wyróżnić dwa rodzaje manewru związkami taktycznymi (oddziałami i pododdziałami) artylerii w celu: przyjęcia dogodnego ugrupowania do wykonania zadań oraz wyjścia spod ewentualnych uderzeń (ognia) przeciwnika.

Ścisłe i ciągłe współdziałanie związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów wojsk rakietowych i artylerii z ogólnowojskowymi związkami taktycznymi (oddziałami i pododdziałami) oraz lotnictwem (śmigłowcami bojowymi) i środkami walki

radioelektronicznej, a na kierunku nadmorskim, z siłami i środkami marynarki wojennej - polega na zsynchronizowanym w czasie i przestrzeni wykonaniu wspólnych zadań, w celu porażenia określonego zgrupowania (określonej liczby obiektów) przeciwnika w założonym (wymaganym) stopniu, przy jednoczesnym zapewnieniu nieprzerwanego ogniowego wsparcia wojsk. Osiąga się to poprzez: ugrupowanie artylerii dostosowane do zamiaru walki i zadań bojowych wojsk; właściwy podział zadań wsparcia ogniowego między poszczególne rodzaje środków rażenia; ustalenie jednolitych sygnałów dowodzenia, kierowania ogniem i współdziałania; ustalenie warunków (rubieży, rejonów) bezpieczeństwa dla współdziałających wojsk i środków ogniowych oraz zorganizowanie spójnego systemu rozpoznania i kierowania ogniem powiązanego z systemami innych rodzajów wojsk. Analiza sposobów rozwiązywania tych problemów w armiach zachodnich wskazuje, że można je określić mianem **koordynacji wsparcia ogniowego.**

Zdecentralizowane dowodzenie siłami oraz dowodzenie i kierowanie ich uderzeniami i ogniem z możliwością centralizacji tych procesów w ważniejszych etapach operacji (walki) powinno zapewnić możliwość samodzielnego działania i zdecentralizowanego wykorzystania ognia przez dowódców związków taktycznych, oddziałów, pododdziałów, przy jednoczesnej możliwości koncentracji (centralizacji) dowodzenia (kierowania uderzeniami i ogniem) całością lub większością artylerii na poszczególnych szczeblach dowodzenia, do szczebla operacyjnego włącznie.

Z przedstawionych zasad użycia wojsk rakietowych i artylerii wynika, że w czasie organizowania operacji (walki) niezbędne jest tworzenie odpowiedniego zgrupowania artylerii ze składu artylerii organicznej i przydzielonej.

Zgrupowanie artylerii jest to określony decyzją dowódcy ogólnowojskowego skład związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów artylerii organicznej i przydzielonej celowo rozmieszczony w ugrupowaniu operacyjnym (bojowym) lub marszowym wojsk, przygotowany do wykonania zadań operacyjno-taktycznych (wsparcia ogniowego). W ramach zgrupowania dokonuje się podziału artylerii między związki taktyczne (oddziały i pododdziały ogólnowojskowe) i ewentualnie łączy się na określony czas w grupy. Przy podziale artylerii należy dążyć do zachowania ich etatowej struktury organizacyjnej.

stare pokazane jako nowe!

Jednak przeprowadzone badania potwierdziły, iż do czasu zorganizowania ośrodków koordynacji wsparcia ogniowego (ognia) na poszczególnych szczeblach dowodzenia konieczne będzie, w uzasadnionej sytuacji operacyjno-taktycznej, tworzenie odpowiednich grup artylerii w składzie dwóch i więcej dywizjonów artylerii ale wówczas, gdy są one wydzielone z różnych struktur (artylerii organicznej i przydzielonej), do wspólnego wykonania zadań wsparcia ogniowego. W warunkach posiadania na określonym szczeblu dowództwa i sztabu związku taktycznego lub oddziału artylerii, celowe jest włączenie pozostałych (organicznych lub przydzielonych) dywizjonów do tego związku taktycznego (oddziału) artylerii. Taki związek taktyczny lub oddział artylerii, o czasowo powiększonym składzie, stanowił będzie element ugrupowania bojowego (a niekiedy operacyjnego).

W operacji (walce) zgrupowanie artylerii stanowi jeden z głównych elementów ugrupowania operacyjnego (bojowego) wojsk i obejmuje artylerię na stanowiskach ogniowych, stanowiska dowodzenia i ~~stanowiska~~ (punkty) obserwacyjne. Organizuje się go na początku operacji (walki) i zmienia w toku prowadzenia działań bojowych, stosownie do zmieniającej się sytuacji i zadań wspieranych wojsk.

Na szczeblu związku operacyjnego zgrupowanie wojsk rakietowych i artylerii stanowią: oddział rakiet, artyleria związku operacyjnego (o ile pozostaje w bezpośrednim podporządkowaniu dowódcy tego związku) oraz artyleria podległych związków taktycznych i oddziałów.

W skład zgrupowania artylerii związku taktycznego wchodzą: artyleria do ognia pośredniego, będąca w dyspozycji dowódcy tego związku taktycznego, odwód (odwody) przeciwpancerny oraz artyleria oddziałów (pododdziałów). Przy tym, w zgrupowaniu artylerii do ognia pośredniego wyróżnia się artylerię wydzieloną do ogólnego wsparcia ogniowego i artylerię bezpośredniego wsparcia ogniowego.

Artylerię wsparcia ogólnego, z reguły będą stanowić: związek taktyczny, oddział lub grupa artylerii w składzie dwa i więcej dywizjonów, podporządkowana dowódcy ogólnowojskowego związku taktycznego (operacyjnego). W razie potrzeby, część artylerii wsparcia ogólnego może być zaangażowana do wykonania zadań bezpośredniego wsparcia ogniowego, w formie wzmocnienia ogniem podległych oddziałów.

Artylerię wsparcia bezpośredniego stanowią: oddział, pododdział (grupa) artylerii w składzie jednego lub kilku dywizjonów, podporządkowany bezpośrednio dowódcy oddziału ogólnowojskowego oraz artyleria będąca w podporządkowaniu dowódców batalionów. Niekiedy, artyleria wsparcia bezpośredniego, będąca w podporządkowaniu dowódcy oddziału może być okresowo (planowo lub doraźnie) użyta do wykonania zadań ogólnego wsparcia ogniowego, z reguły w ramach scentralizowanego kierowania ogniem artylerii związku taktycznego.

Odwody przeciwpancerne dywizji (brygady, pułku) organizuje się na podstawie decyzji dowódcy ogólnowojskowego i stanowią oddzielny element ugrupowania bojowego dywizji (brygady). Są przeznaczone do zwalczania atakujących czołgów i innych środków opancerzonych przeciwnika, osłony kierunków zagrożenia pancernego oraz odkrytych skrzydeł i styków. Organizuje się je głównie z oddziałów i pododdziałów artylerii przeciwpancernej i przeciwpancernych pocisków kierowanych, niekiedy także z pododdziałów czołgów. Mogą być także wzmocnione pododdziałem saperów i miotaczy ognia[4]/ i z reguły działają wspólnie z oddziałami zaporowymi, we współdziałaniu ze śmigłowcami bojowymi.

Do wykonania zadań wsparcia ogniowego artyleria rozwija się w ugrupowanie bojowe. W tym celu wyznacza się jej rejony stanowisk ogniowych, rejony (rubieże) punktów dowódczo-obserwacyjnych i obserwacyjnych, rejony (rubieże) rozwinięcia pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego oraz miejsca rozmieszczenia stanowisk dowodzenia i pododdziałów logistyki.

Rejon stanowisk ogniowych artylerii, w zależności od rodzaju działań bojowych, składu, przeznaczenia i sytuacji, wyznacza się w odległości 2-6 km od przedniego skraju własnych wojsk. Wielkość rejonu określa się w stosunku do liczby dywizjonów, wyznaczając każdemu obszar o wymiarach 1-2 km wszerz i w głąb. W obecnych warunkach, z uwagi na szerokie pasy działania i manewr realizowany wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych, nie ma potrzeby wyznaczania minimalnych odległości między rejonami stanowisk ogniowych sąsiednich dywizjonów.

Odwodowi przeciwpancernemu wyznacza się rejon rozmieszczenia,

[4]/Instrukcja działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii wojsk lądowych, Część I (dywizja, pułk), Wyd MON, 1987 r., s. 22.

kierunki działania (w natarciu jeden kierunek) i kilka rubieży ogniowych na kierunkach zagrożenia pancernego. Stanowisko dowodzenia odwodu przeciwpancernego najdogodniej jest rozwinąć w rejonie rozmieszczenia. stanowiska ogniowe pododdziały przeciwpancerne zajmują na rubieżach ogniowych. Wymiary rubieży ogniowych zależą od składu odwodu, warunków terenowych i sytuacji.

2. Skład bojowy i możliwości wojsk rakietowych i artylerii w rażeniu ogniowym przeciwnika

Właściwości bojowe wojsk rakietowych i artylerii umożliwiają wykonanie wielorakich zadań wsparcia ogólnego i bezpośredniego, w dowolnych warunkach terenowych i atmosferycznych. Sprzyja temu duża różnorodność środków ogniowych i stosowanej amunicji, krótki czas ich reakcji ogniowej, a także stosunkowo duży zasięg i wysoka precyzja uderzeń (ognia). Ponadto wysokie możliwości manewrowe tych środków umożliwiają zapewnienie ciągłości wsparcia ogniowego wojsk, zarówno w działaniach obronnych jak i zaczepnych.

Trzeba przy tym zauważyć, iż budowa nowego modelu sił zbrojnych RP, powoduje znaczące zmiany w stanach ilościowych, strukturach organizacyjnych i dyslokacji wojsk rakietowych i artylerii. Wywierają one istotny wpływ na skład bojowy i możliwości realizacji zadań w operacji (walce).

W strukturach wojsk rakietowych i artylerii Wojska Polskiego można wyróżnić następujące grupy środków ogniowych: rakiety taktyczne, artylerię lufową i rakietową do ognia pośredniego, moździerze oraz artyleryjskie środki przeciwpancerne (lufową artylerię przeciwpancerną i przeciwpancerne pociski kierowane).

Każda z wymienionych grup środków rażenia posiada swoiste właściwości bojowe, które predysponują je do wykonywania określonych zadań operacyjno-taktycznych (ogniowych) oraz przesądzają o ich umiejscowieniu w strukturach sił zbrojnych.

Rakiety taktyczne występują w oddziałach rakiet podporządkowanych dowódcom związków operacyjnych (korpusu, OW) oraz Naczelnemu Dowódcy SZ RP. Mogą one stosować różne głowice (odłamkowo-burzące, kasetowe, paliwowo-powietrzne i inne), które służą do rażenia szczególnie ważnych obiektów przeciwnika w głębi jego ugrupowania, głównie poza zasięgiem ognia artylerii. Przy tym uderzenia rakietowe w operacji łączy się zwykle z uderzeniami

lotnictwa i oddziaływaniem środków radioelektronicznych.

Obecnie w strukturach SZ RP znajdują się zestawy rakietowe typu "ŁUNA-M" i "TOCZKA". Charakteryzują się one dużą manewrowością i możliwością skrytego działania, co pozwala im wykonywać niespodziewane uderzenia i unikać uderzeń przeciwnika. Ponadto zestaw rakietowy "TOCZKA" cechuje wysoka automatyzacja procesu przygotowania rakiety do startu oraz duża dokładność uderzeń.

Artyleria (działa, wyrzutnie) do ognia pośredniego stanowi w SZ RP najliczniejszą grupę środków ogniowych i występuje praktycznie na wszystkich szczeblach, od oddziału do związku operacyjnego włącznie. Jest zorganizowana w związki taktyczne, oddziały i pododdziały, wchodzące w skład ogólnowojskowych związków operacyjnych, taktycznych i oddziałów. Ze względu na sposób przemieszczania artyleria dzieli się na samobieżną i ciągnioną. Może ona skutecznie razić wszystkie obiekty przeciwnika, przy użyciu pocisków odłamkowo-burzących, kasetowych i minowych, a w perspektywie także przy pomocy nowych typów amunicji naprowadzanej na cele elementarne obiektów.

Moździerze są podstawowymi środkami wsparcia ogniowego na najniższych szczeblach taktycznych i jedynie w strukturach pododdziałów ogólnowojskowych. Cechuje je duża szybkostrzelność, celność i wysoka skuteczność rażenia. Jednakże zasadniczą wadą większości moździerzy występujących w uzbrojeniu SZ RP jest ich niska odporność na ogień przeciwnika oraz ograniczone możliwości manewrowe.

Przeprowadzona analiza działań bojowych pododdziałów ogólnowojskowych (batalionu, kompanii) i ich potrzeb w zakresie bezpośredniego wsparcia ogniowego w różnych formach walki, wykazuje jednoznaczną potrzebę opancerzenia i usamobieżnienia moździerzy występujących w ich strukturach. Doprowadzi to do znacznego zwiększenia ich efektywności użycia, zwłaszcza w manewrowych formach działań bojowych wojsk. Nie jest to problem nowy, Katedra Wojsk Rakietowych i Artylerii AON prowadząc nieprzerwane badania od kilku lat nad strukturami i uzbrojeniem wojsk dostrzega taką konieczność, co zostało odzwierciedlone w odpowiednich propozycjach[5]/.

---

[5]/Kierunki wyposażenia WRiA SZ RP w uzbrojenie i sprzęt techniczny w świetle przyszłego pola walki. AON 1991 r., s. 6.

Artyleryjskie środki przeciwpancerne w istotny sposób uzupełniają możliwości ogólnowojskowych związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów w zakresie zwalczania broni pancernej i innych środków opancerzonych przeciwnika. Występują one we wszystkich strukturach szczebla taktycznego, jako jednorodne lub mieszane oddziały i pododdziały przeciwpancerne. W ich skład wchodzą armaty przeciwpancerne, wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych drugiej i trzeciej generacji oraz ciężkie granatniki przeciwpancerne.

Przeprowadzone badania w zakresie obecnego stanu środków przeciwpancernych wskazują na potrzebę podjęcia istotnych przedsięwzięć w celu zwiększenia możliwości bojowych samodzielnych oddziałów i pododdziałów artyleryjskich środków przeciwpancernych, występujących organizacyjnie na szczeblu związku taktycznego i oddziału (pododdziału). Dotyczy to przede wszystkim wycofania z uzbrojenia 85 mm armat "D-44" i zastąpienie ich bardziej efektywnymi i skutecznymi środkami przeciwpancernymi[6]/. Podstawowe charakterystyki rakiet i artylerii występujących w obecnych strukturach wojsk rakietowych i artylerii przedstawiono w tabeli 1 i 2.

Skład bojowy wojsk rakietowych i artylerii wynika ze struktur SZ RP, zaś możliwości bojowe i ogniowe - ze składu bojowego, taktyczno-technicznych charakterystyk posiadanego sprzętu, rodzaju i charakteru rażonych obiektów (opancerzenie, stopień ukrycia i inne) oraz z przydzielonej na realizację zadań liczby rakiet i amunicji.

Uwzględniając obecne struktury wojsk - liczbę ogólnowojskowych związków operacyjnych, związków taktycznych i oddziałów - oraz ograniczenia ilościowe wynikające z Traktatu Paryskiego CFE-1, przewiduje się, że na koniec 1995 roku wojska rakietowe i artyleria będą posiadały 32 wyrzutnie rakiet taktycznych (w tym 30 wyrzutni "ŁUNA-M" i 4 wyrzutnie "TOCZKA"), 1610 dział, wyrzutni artylerii rakietowej i moździerzy o kalibrze powyżej 100 mm oraz 1380 artyleryjskich środków przeciwpancernych[7]/.

---

[6]/Tamże, s. 8.

[7]/Materiały do wystąpienia Szefa Wojsk Rakietowych i Artylerii SG WP. Wyd. SzWRiA SG WP, Warszawa 1993. s. 6.

Tabela 1

PODSTAWOWE CHARAKTERYSTYKI RAKIET I ARTYLERII DO OGNIA POŚREDNIEGO

Rodzaj sprzętu	Donoś-ność (w km)	Szybko-strzelność (strz/min)	Szybkość marszu (km/h)	Jedn. ognia (szt)	Przejś cie do poł.boj	Obsłu ga
9K79 "TOCZKA"	70		60	2	2	4
9K52 "ŁUNA-M"	67	8/6665	60	2	4	5
122mm HS"GOŹDZIK"	15,2	4-5	60	80 40**	1	4
122mm H "M-30"	11,8	5-6	60	80	1-1,5	6
152mm AHS "DANA"	18,5	4	80	60 60**	1	5
152mm HA "MŁ-20"	17,4	3-4	30	60	8-10	7
203mm AS"PIWONIA"	37,5	1-2	50	40 4**	10	7
120mm M	5,5	6-15	50	80	3	5
82mm M	3,0	10-30		120	0,5	4
BM-21 (122 mm)	20,8	40*	70	120	3	5
RM-70 (122 mm)	20,8	40*	70	120	3	5

Uwagi: */ - salwa;

**/ - liczba nabojów w wozie bojowym.

Z tej liczby w podporządkowaniu operacyjnym (centralnej dyspozycji i OW) pozostawać będą wojska rakietowe i około 20% artylerii do ognia pośredniego. Pozostałe środki znajdują się na szczeblu taktycznym (w związkach taktycznych, oddziałach i pododdziałach).

Wojska rakietowe mające w uzbrojeniu zestawy 9K79 "TOCZKA" i 9K52 "ŁUNA-M" są zorganizowane w trzy pułki rakiet po 2-3 dywizjony. Występują one w podporządkowaniu ND i w składzie dwóch związków operacyjnych (OW).

W toku operacji (działań bojowych) pozostają one w dyspozycji dowódców szczebli operacyjnych i są wykorzystywane do wykonania zadań głębokiego rażenia ogniowego.

Pułk rakiet taktycznych, będący w podporządkowaniu ND może być przydzielony w całości lub w części, okresowo lub na całą operację, związkowi operacyjnemu wykonującemu główne zadanie lub

Tabela 2

PODSTAWOWE CHARAKTERYSTYKI ARTYLERYJSKICH ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH

Rodzaj sprzętu (zestawu) wyrzutnia	Zasięg ognia		Pocisk	Przebijalność pod kątem		j.o.	Szybkostrzelność	Inne dane
	min.	max.		90^o	60^o			
"Malutka" (9K11) / 9P111	500	3000	9M14M	400	200	6	2	Kierownanie ręczne
"Malutka-P" / 9P133	400	3000	9M14P 9M14P1 9M14M	400	230	14	4	Kierowanie ręczn. i półautomatyczne (samobieżna)
"Fagot" (9K111) / 9P135	75	2000 3000	9M111-2 9M113	400 500	200 250	8	2-3	Kierowanie półautomatyczne
"Konkurs"(9K148) / 9P138	75	4000 2000	9M113 9M111	500 400	250 200	15 albo 10 10	2-4	Kierowanie półautomatyczne (samobieżna)
"Metys" / 9P151	30	1000	9M115	480	240	6	12-20	Kierowanie półautomatyczne
85 mm A D-44	1120 sb	3000 bezwir	BK-2 BR-365/P	180	130	120	15-25	Ciągniona
73 mm granatnik SPG-9	800 sb	1300	PG-15W	300	150	60	5-6	Przenośny

też pozostanie w dyspozycji ND i będzie realizował zadania według jego decyzji.

Oddziały rakiet taktycznych, wykorzystując rakiety z głowicami kasetowymi i burzącymi mogą być użyte do rażenia odkrytej siły żywej i nieopancerzonych środków walki (technicznych), rozmieszczonych na stosunkowo dużej powierzchni. Jak wykazuje analiza elementów ugrupowania ewentualnego przeciwnika i ich wyposażenia, obiektami tego typu mogą być: stanowiska dowodzenia (ich elementy) szczebla operacyjnego i taktycznego, naziemne elementy systemów rozpoznawczo-uderzeniowych, pododdziały rakiet przeciwlotniczych na stanowiskach startowych, śmigłowce bojowe na lądowiskach, węzły łączności, punkty wykrywania i naprowadzania lotnictwa, środki walki radioelektronicznej oraz inne obiekty podobnego typu. W przypadku zestawu "TOCZKA", z uwagi na stosunkowo dużą jego precyzję, obiektami uderzeń mogą być także cele o małych wymiarach (ważne cele pojedyncze).

Odnotować trzeba, iż rodzimy przemysł zbrojeniowy czyni wysiłki w celu wyprodukowania do powyższych zestawów głowicy o działaniu odłamkowym - prace nad nią są daleko zaawansowane (w 1994 roku przeprowadzono pierwsze próby poligonowe - starty rakiet). Wprowadzenie do uzbrojenia tego rodzaju rakiet niewątpliwie powiększy i rozszerzy możliwości rażenia obiektów (celów) przeciwnika.

MB2.

Możliwości wojsk rakietowych i artylerii w rażeniu ogniowym przeciwnika (możliwości ogniowe) stanowią sumę możliwości ogniowych wojsk rakietowych, artylerii do ognia pośredniego i artyleryjskich środków przeciwpancernych. Zależą one od składu bojowego (liczby i rodzaju środków ogniowych, taktyczno-technicznych parametrów uzbrojenia), czasu na wykonanie zadań, rodzaju i stopnia ukrycia zwalczanych celów (obiektów) i odległości do nich, położenia i stanu gotowości bojowej oraz liczby i rodzaju dysponowanych rakiet i amunicji i innych. Są one wielkościami zmiennymi i w toku operacji (walki) powinny być każdorazowo obliczane.

Uwzględniając powyższe uwarunkowania, możliwości w rażeniu ogniowym przeciwnika wyraża się liczbą obiektów (celów) rażonych w wymaganym stopniu i określonym czasie, wyznaczoną (posiadaną) ilością rakiet i amunicji, a także szerokością i głębokością ognia

to nie dotyczy bo OZ, ROZ i SOZ ma też swoją skuteczność.

zaporowego (stałego i ruchomego).

Podczas planowania i organizowania rażenia ogniowego przeciwnika możliwości ogniowe wojsk rakietowych i artylerii z zasady oblicza się dla jednej jednostki ognia danego zgrupowania wojsk rakietowych i artylerii (określonego szczebla dowodzenia), a następnie, po otrzymaniu przydziału limitu amunicji na operację (walkę) z uwzględnieniem liczby przydzielonych jednostek ognia. Sumaryczne możliwości rażenia ogniowego przeciwnika wykorzystuje się (zespół planowania strategiczno-obronnego, oddział, wydział operacyjny sztabu ogólnowojskowego) do precyzowania zakresu zadań, potrzeb i ustalenia limitów rakiet i amunicji oraz do określania stopnia rażenia ogniowego przeciwnika w operacji (walce).

Możliwości ogniowe wojsk rakietowych w operacji mogą być wyrażone liczbą rażonych obiektów lub liczbą jednolitych pocisków obliczeniowych. Z powyższego wynika, że będą one zdeterminowane głównie liczbą i rodzajem przydzielonych na operację rakiet.

Obecnie przyjmuje się, że związek operacyjny może otrzymać na operację do 2,5 jo (5 rakiet na wyrzutnię), co stanowi dla pułku w składzie: trzech dywizjonów - 60 rakiet; dwóch dywizjonów - 40 rakiet, a w przypadku posiadania w dyspozycji jednego dywizjonu - 20 rakiet.

Przeprowadzona analiza norm zużycia rakiet do określonych rodzajów obiektów, pozwala stwierdzić, iż w celu **obezwładnienia** jednego obiektu, w zależności od jego powierzchni i odległości uderzeń, przy wykorzystaniu zestawu rakietowego "ŁUNA-M" należy zużyć od 2 do 8 rakiet (średnio - 5).

Można zatem przyjąć, że przy podanym wyżej przydziale rakiet na operację, wojska rakietowe związku operacyjnego, w zależności od ich składu (dwa trzy dywizjony) są w stanie obezwładnić od od 8 do 12 obiektów, a w przypadku jednego dywizjonu - około 5 obiektów.

W odniesieniu zaś do zestawu rakietowego "TOCZKA" możliwości te będą kilkakrotnie większe, gdyż zużycie rakiet w celu porażenia określonego obiektu jest odpowiednio mniejsze i nie zależy od odległości uderzenia.

Szczegółowe normy zużycia rakiet do rażenia typowych obiektów przeciwnika przedstawiono w tabeli 3, które zestawiono na podstawie norm wydanych przez szefostwo Wojsk Rakietowych i

Artylerii SG WP[8]/.

Tabela 3.

NORMY ZUŻYCIA RAKIET TAKTYCZNYCH DO RAŻENIA TYPOWYCH OBIEKTÓW

Nazwa rażonego obiektu		Powierzchnia rażonego obiektu(ha)	9K79 "TOCZKA"	9K52 "ŁUNA-M"
			Błąd środkowy określenia współrz. obiektu - do 150m	
Wyrzutnia rakiet taktycznych na SS	niszczenie	3	1 - 2	4 - 6
	obezwładnienie	3	-	2 - 3
Wyrzutnia rakiet plot na SS (nieopancerzona)	niszczenie	3	1 - 2	4 - 6
	obezwładnienie	3	-	2 - 3
Bateria artylerii (rakietowej) na SO (nieopancerzona)	niszczenie	2	1 - 2	4 - 6
	obezwładnienie	2	-	2 - 3
Samoloty na lotnisku	niszczenie	20-30	6 - 8	6 - 8
	obezwładnienie	20-30	3 - 4	3 - 4
Śmigłowce na lądowisku	niszczenie	20-30	6 - 8	6 - 8
	obezwładnienie	20-30	3 - 4	3 - 4
PWiN lot, centrum dowodzenia i powiad. OPL SD szczebla takt, grupa stacji rlok i rdst.	niszczenie	do 10	1 - 2	4 - 6
	obezwładnienie	do 10	-	2 - 3
WSD szczebla operacyjn	obezwładnienie	20-30	3 - 4	3 - 4

Uwagi: 1. Przedstawione normy do zniszczenia obiektu uwzględniają stopień rażenia wyrzutni na SS - 80%, dla pozostałych obiektów - 55%, zaś stopień obezwładnienia - 30%, także dla wyrzutni rakietowych, które w określonej sytuacji mogą być także obezwładniane.

2. Podczas uderzeń rakietami kasetowymi zestawu 9K52 ("ŁUNA-M") na odległości powyżej 40 km zużycie rakiet powiększa się dwa razy.

Normy zużycia rakiet odnoszą się w zasadzie do jednoczesnego wykonania uderzeń, liczbą rakiet wynikających z założonych norm. Jednak w określonej sytuacji, do obiektów stacjonarnych lub przebywających dłuższy okres czasu w tym samym rejonie, np. WSD szczebla operacyjnego, można przewidywać kolejne wykonanie uderzeń

---

[8]/Metodyka planowania wsparcia ogniowego w operacji i walce (projekt). Wyd, Szefostwo WRiA SG WP, 1994, s. 235.

przy użyciu mniejszej liczby wyrzutni niż przewidują normy zużycia rakiet, np. baterię rakiet.

Możliwości wojsk rakietowych związku operacyjnego można wyrazić również liczbą pocisków obliczeniowych (PO)[9]/. W zależności od rodzaju posiadanych zestawów rakietowych oraz liczby i rodzaju przydzielonych rakiet mogą one wynosić 4 - 8 tys. PO (dla zestawu "ŁUNA-M"), co stanowi około 0,7% ogólnych możliwości wojsk rakietowych i artylerii. W przypadku przydzielenia związkowi operacyjnemu pułku rakiet ND (o mieszanym składzie), możliwości te będą odpowiednio większe.

Możliwości artylerii do ognia pośredniego w operacji, podobnie jak wojsk rakietowych, zależą głównie od składu bojowego i ilości przydzielonej (posiadanej) amunicji. Liczbę i rodzaj sprzętu artylerii do ognia pośredniego kalibru powyżej 100 mm przewidywane na koniec 1995 r. w SZ RP zestawiono w tabeli 4.

Tabela 4.

LICZBA I RODZAJ SPRZĘTU ARTYLERII DO OGNIA POŚREDNIEGO KALIBRU POWYŻEJ 100mm PRZEWIDYWANE W SZ RP NA KONIEC 1995r[10]/.

Wyszczególnienie		Rodzaj sprzętu		
		Moździerze	Art.gwintowana	Art. rakietowa
Liczba (w szt.)		243	1109	258
Procent		15,1	68,9	16,0

Rodzaj		Ciągniona		Samobieżna	
Liczba (w szt.)		243	456	653	258
Procent		15,1	28,3	40,6	16,0
Razem	szt.	**699**		**911**	
	%	**43,4**		**56,6**	

---

[9]/Pocisk obliczeniowy jest jednostką kalkulacyjną, której wartość wzorcową przypisano rażącemu działaniu 152 mm pocisku odłamkowo-burzącego o zwiększonej sile wybuchu, z zapalnikiem uderzeniowym.

[10]/Opracowano na podstawie: Materiały do wystąpienia Szefa WRiA SG WP z kadrą Katedry WRiA AON. Wyd. AON, 1993, s. 5 oraz płk dr W.F. Nowacki, Użycie WRiA w operacji, Wyd AON 1992, s. 30.

Artyleria do ognia pośredniego zorganizowana jest w związki taktyczne, oddziały i pododdziały. Występują one w podporządkowaniu ND oraz w składzie związków operacyjnych (OW), związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów ogólnowojskowych. Stąd też, z uwagi na szczebel występowania dzieli się na: artylerię w dyspozycji ND, korpuśną (OW), dywizyjną, brygadową (pułkową) i batalionową.

Artylerię ND (centralnego podporządkowania) stanowi brygada artylerii w składzie pięciu dywizjonów: trzy dywizjony artylerii gwintowanej (152 mm), dywizjon artylerii 203 mm i dywizjon artylerii rakietowej (BM-21), łącznie 80 środków ogniowych (62 działa i 18 wyrzutni).

Skład bojowy brygady i jej możliwości bojowe decydująco wpływają na sposób wykorzystania w operacji wojsk lądowych. Najbardziej racjonalnym rozwiązaniem jest przydział brygady do korpusu (OW), wykonującego główne zadanie na całą operację lub na czas wykonywania określonego zadania operacyjnego.

Artylerię związku operacyjnego (korpusu, OW), stanowi brygada artylerii w składzie czterech dywizjonów - 72 środki ogniowe. Razem w trzech OW (korpusach) znajdzie się 216 środków ogniowych, a z brygadą artylerii centralnego podporządkowania, na szczeblu operacyjnym - 296 środków ogniowych, tj. 18,4% z ogólnej liczby 1610 dział, wyrzutni artylerii rakietowej i moździerzy kalibru ponad 100 mm[11]/.

Podczas działań bojowych brygadę artylerii OW (korpusu) z zasady przydziela się związkom taktycznym realizującym główne zadania w operacji całością lub częściami. W uzasadnionych przypadkach, brygada może pozostawać w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego i wykonywać zadania ogniowe wg. jego decyzji (planu) na korzyść związków taktycznych realizujących główne zadania w operacji.

W skład artylerii dywizyjnej wchodzi pułk artylerii w składzie dwóch dywizjonów: dywizjon 122 mm HS "GOŹDZIK" (w trzech pułkach - 122 mm H) i dywizjon artylerii rakietowej BM-21 - razem 36 środków ogniowych - w dziesięciu dywizjach łącznie 360 środków ogniowych. W toku działań bojowych z zasady pozostaje on w

---

[11]/Krakowski OW nie posiada WRiA na szczeblu operacyjnym.

dyspozycji dowódcy dywizji i wykonuje zadania ogniowego wsparcia ogólnego. W przypadku wzmocnienia dywizji artylerią, jego dywizjon haubic lub pułk bez dywizjonu artylerii rakietowej może być przydzielony do brygady zmechanizowanej (pancernej) wykonującej główne zadanie. Dywizjon artylerii rakietowej z uwagi na możliwości posiadanego sprzętu, predysponowany jest do wsparcia ogólnego (minowania zdalnego), pozostaje zwykle w dyspozycji dowódcy dywizji.

W brygadzie zmechanizowanej (pancernej, piechoty górskiej), występuje dywizjon artylerii 122 mm HS "GOŹDZIK" lub 122 mm H wz. 38 (18 dział) oraz w trzech brygadach KOW ponadto dywizjony artylerii rakietowej - po 12 wyrzutni BM-21. Ogółem w brygadach przewiduje się pod koniec 1995 r. - 540 dział i 36 wyrzutni artylerii rakietowej[12]/.

W toku działań bojowych, brygadowy dywizjon (dywizjony) z zasady pozostaje w dyspozycji dowódcy brygady i realizuje zadania wsparcia bezpośredniego. Niekiedy, w przypadku wzmocnienia brygady artylerią, może być w całości lub w części przydzielony batalionom wykonującym główne zadania lub działających na oddzielnych kierunkach. W określonych sytuacjach (szczególnie w natarciu) dywizjon artylerii drugorzutowej brygady może wchodzić okresowo w podporządkowanie dowódcy dywizji i wykonywać zadania według jego decyzji.

W batalionie zmechanizowanym (batalionie piechoty zmotoryzowanej) w kompanii wsparcia znajduje się 6 moździerzy 120 mm lub 82 mm (docelowo 98 mm). Kompania wsparcia pozostaje z zasady w dyspozycji dowódcy batalionu i realizuje zadania bezpośredniego wsparcia ogniowego. W przypadku wzmocnienia batalionu artylerią, kompania wsparcia może być przydzielona do kompanii wykonującej główne zadanie w walce.

Z analizy powyższych danych wynika, że w zależności od składu i wielkości wzmocnienia artylerią, związek operacyjny może posiadać od 360 do 560 dział, wyrzutni artylerii rakietowej i moździerzy.

Ilościowe (liczbowe i procentowe) rozmieszczenie sprzętu artylerii występującego w uzbrojeniu SZ RP, na poszczególnych

---

[12]/Materiały do wystąpienia Szefa WRiA SG WP z kadrą Katedry WRiA AON, Wyd AON, 1993, s. 6-7.

szczeblach dowodzenia przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5.

LICZBA I RODZAJ SPRZĘTU ARTYLERII DO OGNIA POŚREDNIEGO, WYSTĘPUJĄCEGO W UZBROJENIU WOJSK NA POSZCZEGÓLNYCH SZCZEBLACH DOWODZENIA

Wyszczególnienie		Moździerze (szt.,%)	Art.gwint. (szt.,%)	Art.rakiet. (szt.,%)	Razem (szt.,%)
Ogółem w SZ RP		**243**	**1109**	**258**	**1610**
ND	Liczba		62	18	80
	Procent		3,9	1,1	5,0
ZO (OW)	Liczba		162	54	216
	Procent		10,1	3,4	13,4
ZT	liczba		180	144	324
	Procent		11,2	8,9	20,1
Oddział	Liczba	243	705	42	747
	Procent	15,1	43,8	2,6	61,5

Z danych zawartych w powyższej tabeli wynika, że struktura artylerii do ognia pośredniego WP umożliwia oddziaływanie dowódcom wszystkich (wyższych) szczebli na przebieg walki poprzez przydział, będącej w ich dyspozycji artylerii, dowódcom niższych szczebli, bądź też wzmocnienie ogniem podległych związków taktycznych i oddziałów. Umożliwia również, poprzez manewr artylerii będącej w dyspozycji ND oraz manewr artylerii związków operacyjnych (OW) i taktycznych, w tym również drugorzutowych, stworzenie w określonych rejonach odpowiedniego zgrupowania artylerii, a tym samym umożliwienie skoncentrowania wysiłku rażenia ogniowego przeciwnika na zagrożonych kierunkach.

Drugim, decydującym czynnikiem determinującym możliwości ogniowe artylerii do ognia pośredniego w operacji (walce) jest przydział amunicji do wykonania zadania. Warunkuje go szereg składników takich jak: zakres zadań związku operacyjnego (taktycznego) w operacji (walce); wielkość i rozmieszczenie posiadanych przez szczebel nadrzędny zapasów amunicji oraz możliwości jej dowozu i inne.

Analiza tych składników oraz wnioski z ćwiczeń potwierdzają, iż związek operacyjny, odpowiednio do przewidywanych dla niego zadań, może otrzymać na operację średnio 4-5 jo amunicji do posiadanych w swoim składzie środków do ognia pośredniego (4-5 kjo). W tym do dwóch salw amunicji do minowania zdalnego dla artylerii rakietowej, a ponadto po 0,1-0,2 jo amunicji dymnej i oświetlającej.

Z kalkulacji wynika, że średnia wielkość korpuśnej jednostki ognia wynosi około 24 000 pocisków obliczeniowych (PO). Zatem związek operacyjny może otrzymać na operację 96-120 tys. PO. Taka ilość amunicji pozwala:

-w operacji obronnej porazić 1,7 - 2,1 dywizji obliczeniowej, przy założeniu, że zostanie porażonych 30% obiektów dywizji, z czego - 10% zniszczonych i 20% - obezwładnionych, przy ogólnych oczekiwanych stratach - około 12%;

-w operacji zaczepnej porazić 1,2 - 1,5 dywizji obliczeniowej, przy zakładanym porażeniu 30% obiektów dywizji i oczekiwanych stratach około 12%[13]/.

Trzeba zauważyć, iż wymienione wielkości strat przeciwnika mogą być wyższe, gdy zwiększy się liczbę rażonych obiektów, kosztem zmniejszenia stopnia ich porażenia.

Jako wielkości charakteryzujące możliwości artylerii na szczeblach taktycznych (dywizji, brygady) celowo jest przyjmować możliwości jednoczesnego wykonania określonego rodzaju ognia i jednoczesnego lub kolejnego wykonania określonych zadań ogniowych.

Możliwości jednoczesnego wykonania określonego rodzaju ognia zależą głównie od składu bojowego artylerii dywizji (liczby środków ogniowych).

Artyleria dywizji dysponuje: dziesięcioma bateriami moździerzy 120 mm (82 mm), czterema dywizjonami 122 mm HS (dwanaście baterii) oraz dywizjonem artylerii rakietowej (trzy baterie). Taka liczba pododdziałów pozwala jednocześnie razić do 13-15 celów grupowych ogniem ześrodkowanym i 10 celów pojedynczych.

Zaś możliwości w zakresie wykonania ogni zaporowych wynoszą: stałego ognia zaporowego na rubieży 6,6 km (20-30% szerokości pasa

---

[13]/Płk dr W.F. Nowacki, Użycie WRiA w operacji, Wyd. AON, 1992, s. 33.

obrony dywizji) oraz ruchomego ognia zaporowego na rubieży 2,25 km (8-10% szerokości pasa obrony dywizji).

Ponadto dywizjon artylerii rakietowej przy użyciu amunicji minowej może wykonać pole minowe o szerokości około 6 km i głębokości 200 m.

Możliwości jednoczesnego lub kolejnego wykonania określonych zadań ogniowych w konkretnej sytuacji (okresie) rażenia ogniowego zależą od liczby angażowanych środków i wydzielonej amunicji do zrealizowania tych zadań. Potrzeby amunicji do wykonania określonego rodzaju ognia zobrazowano w tabeli 6. Pozwalają one określić liczbę zadań jakie może wykonać artyleria związku taktycznego jednocześnie lub podczas danego okresu rażenia ogniowego, przy użyciu posiadanej amunicji. Dane te mogą być wykorzystane podczas planowania działań bojowych artylerii.

Możliwości ogniowe artyleryjskich środków przeciwpancernych (artylerii przciwpancernej) zależą głównie od ich liczby oraz rodzaju środków ogniowych i amunicji (pocisków) i w zwalczaniu broni pancernej wyrażają się ich zdolnością do odparcia ataku określonej liczby środków pancernych przeciwnika. W uzasadnionych przypadkach oddziały (pododdziały) artylerii przeciwpancernej posiadające w uzbrojeniu jednolity sprzęt lufowy (85 mm armaty) mogą być użyte do wykonania zadań z zakrytych stanowisk ogniowych.

W skład artylerii przeciwpancenej wchodzą pododdziały mające w uzbrojeniu 85 mm armaty, wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych (różnych typów) oraz ciężkie granatniki przeciwpancerne. Docelowo (do końca 1995 r.) ich ogólna liczba wyniesie 1546 szt. i będą rozmieszczone jedynie na szczeblach taktycznych:

-w dywizji - pułk artylerii przeciwpancernej, każdy w składzie trzech dywizjonów, w tym: w dziewięciu dywizjach po 36 armat 85 mm, a w jednej dywizji - 36 armat 85 mm i 18 wyrzutni PPK 9P148 "KONKURS";

-w brygadzie (zmechanizowanej, pancernej) - dywizjon artylerii przeciwpancernej o składzie mieszanym: 12 armat 85 mm i

Tabela 6.

ZUŻYCIE AMUNICJI DO WYKONANIA RÓŻNYCH RODZAJÓW OGNIA

Rodzaj i czas prowadzenia ognia	Jednostka miary	120 mm M			122 mm HS				152 mm HA			
		Moździerz		Bate-rii	Działo		Bate-rii	da-2ba / da-3ba	Działo		Bate-rii	Dywi-zjonów
		szt.	jo		szt.	jo			szt.	jo		
SOZ (1rub.ROZ) 2 min.	szt.	16	0,2	96	12	0,15	72	144/216	9	0,15	54	162
	PO	10		58	9		50	101/151			43	130
ZO (OZmas) 5 min.	szt.	30	0,4	180	25	0,3	150	300/450	20	0,35	120	360
	PO	18		108	18		105	210/315			96	288
OZ 10 min.	szt.	35	0,45	210	40	0,5	240	480/720	30	0,5	180	540
	PO	21		126	28		168	336/504			144	432

6 wyrzutni PPK 9P133 "MALUTKA-P" lub jednorodnym: 18 armat 85 mm;

-w batalionie zmechanizowanym (piechoty zmotoryzowanej) - w kompaniach wsparcia: pluton przeciwpancerny w składzie 4 środków (wyrzutni przenośnych PPK lub SPG-9);

-w batalionie powietrzno-desantowym (batalionie desantowo-szturmowym) - bateria przeciwpancerna w składzie: 6 wyrzutni PPK "FAGOT" i 6 SPG-9;

-w kompanii szturmowej (brygady desantowo-szturmowej) pluton przeciwpancerny w składzie: 2 wyrzutnie PPK 9P135 "FAGOT" (9P151 "METYS") a w kompanii piechoty górskiej pluton przeciwpancerny w składzie 3 SPG-9[14]/.

Ogólną liczbę i rodzaje środków przeciwpancernych przewidywanych do końca 1995 r., w uzbrojeniu związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów w SZ RP zestawiono w tabeli 7.

Jako podstawowe kryterium możliwości ogniowych środków przeciwpancernych, w zwalczaniu broni przeciwpancernej przyjmuje się współczynnik skuteczności danego rodzaju środka przeciwpancernego. Zostały one określone jako dopuszczalny stosunek liczby atakujących czołgów (innych celów opancerzonych) do liczby

Tabela 7.

LICZBA I RODZAJ ARTYLERYJSKICH ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH PRZEWIDYWANYCH W UZBROJENIU SZ RP

Wyszczególnienie		Rodzaj środka			
		85 mm A	PPK	SPG-9	Razem
Ogólna liczba		**708**	**520**	**318**	**1546**
Dywizje	Liczba	360	18		378
	Procent	50,85	3,4		24,4
Brygady	Liczba	348	120		468
	Procent	49,15	23,1		30,3
Pododdziały	Liczba		382	318	700
	Procent		73,5	100	45,3

[14]/Materiały do wystąpienia Szefa WRiA SG WP na spotkaniu z kadrą Katedry WRiA AON, op. cit. s. 7.

środków przeciwpancernych danego typu, zapewniający odparcie ataku czołgów z określonym stopniem pewności (z prawdopodobieństwem p=0,9).

Współczynniki skuteczności środków przeciwpancernych określa się na podstawie modelowania ich walki ze środkami pancernymi, podczas którego uwzględnia się wiele czynników i uwarunkowań[15]/.

Przeprowadzona analiza możliwości artyleryjskich środków przeciwpancernych w walce z bronią pancerną przeciwnika i z porównania ich z ogólnymi możliwościami wojsk (związku operacyjnego, taktycznego) wynika, że główną rolę w realizacji tego zadania będą odgrywały czołgi i bojowe wozy piechoty. Wskazuje na to ich liczba w uzbrojeniu wojsk oraz możliwości ogniowe. W skali sił zbrojnych stanowią one bowiem około 74% ogólnej liczby środków przeciwpancernych, a ich możliwości w walce z bronią pancerną wynoszą około 78%. Zaś ogólny procentowy udział artyleryjskich środków przeciwpancernych w skali SZ RP wynosi 25 - 26%, a możliwości około 20%.

Trzeba przy tym zaznaczyć, że na szczeblu operacyjnym artyleryjskie środki przeciwpancerne w ogóle nie występują. Znaczące możliwości w tym względzie ma natomiast dywizja, w składzie której występuje pułk artylerii przeciwpancernej. Jego możliwości przy uwzględnieniu rodzaju środków przeciwpancernych, ich liczby i współczynników skuteczności zestawiono w tabeli 8.

Tabela 8.

MOŻLIWOŚCI OGNIOWE PUŁKU ARTYLERII PRZECIWPANCERNEJ

Liczba środków ogniowych (wariant pappanc)	Możliwości zwalczania (w szt.)		
	Czołgi III g.	Czołgi II g.	BWP i TO
36 armat 85 mm "D-44"	$\frac{43}{29}$	43	72
36 armat 85 mm 18 wyrzutni 9P148 "KONKURS"	$\frac{76}{51}$	$\frac{94}{76}$	$\frac{147}{126}$

Uwaga: w liczniku podano możliwości ogniowe w warunkach bez zakłóceń, w mianowniku w warunkach zakłóceń.

---

[15]/Por. J. Więcek, K. Czajka, Pułk artylerii przeciwpancernej w działaniach bojowych dywizji, AON, 1994, s. 42-43.

Przeprowadzone badania metodą analizy i analogii zasadniczych parametrów współczesnych środków pancernych i właściwości posiadanych środków przeciwpancernych, pozwalają ocenić wzajemny ich stosunek i wyciągnąć odpowiednie wnioski. Wskazują one, że przeciwpancerne pociski kierowane zapewniają przebicie pancerzy wszystkich typów bojowych wozów piechoty (transporterów opancerzonych) oraz zasadniczych typów czołgów przy trafieniu w bok. Nie gwarantują jednak przebicia pancerza każdego czołgu przy trafieniu w płytę czołową kadłuba i wieży (z wyjątkiem czołgu T-55 i M-60). Zasięg strzelania z wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych (9P133 i 9P148) jest w zasadzie porównywalny z zasięgiem ognia czołgów, natomiast ze względu na wzajemne ich położenie (czołg odkryty - PPK ukryta, czołg rozpoznany - środek przeciwpancerny nie rozpoznany przez załogę czołgu) środki przeciwpancerne mają przewagę nad środkami pancernymi przeciwnika.

Możliwości 85 mm armat, w odniesieniu do podstawowych środków przeciwpancernych wskazują, że nie spełniają one podstawowych wymagań niezbędnych do walki z czołgami - zbyt mała odległość strzału bezwględnego i niewystarczająca przebijalność pancerza. Strzelanie do płyt czołowych kadłuba i wieży czołgu z 85 mm armat jest niecelowe, nie wyklucza to jednak ich przydatności w zwalczaniu broni pancernej przeciwnika. W dalszym ciągu bowiem bardzo wrażliwe na działanie pocisków przeciwpancernych są płyty boczne oraz elementy układu jezdnego. Dostrzegając jednak mankamenty tego sprzętu należy oczekiwać w niedalekiej perspektywie zastąpienia ich doskonalszymi środkami przeciwpancernymi, które winny charakteryzować się znacznie większą przebijalnością pancerza i odległością strzału bazwzględnego.

Zauważyć także należy, że przy obecnym stanie wyposażenia pododdziałów przeciwpancernych, strzelanie ogniem na wprost w nocy jest możliwe tylko podczas oświetlenia rejonu celów pociskami oświetlającymi.

Ogólnie, analiza możliwości ogniowych artyleryjskich środków przeciwpancernych wskazuje na pilną potrzebę ich modernizacji. Nie można bowiem uznać za zadowalający stan, w którym specjalistyczne środki przenaczone do walki z bronią pancerną posiadają mniejsze możliwości w tym zakresie niż srodki będące w uzbrojeniu pododdziałów ogólnowojskowych. Można stwierdzić, że oddziały

(pododdziały) artylerii przeciwpancernej są w stanie obecnie zaspokoić tylko w ograniczonym stopniu potrzeby systemu ognia przeciwpancernego na zagrożonych kierunkach. Można uznać, że wymogi te spełniają jedynie baterie samobieżnych wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych.

Z analizy stanu sprzętu uzbrojenia, będącego obecnie na wyposażeniu wojsk rakietowych i artylerii WP wynika, że wyraźnie odbiega on od analogicznych środków innych armii i jest niższy o 20-60%.

Dlatego też, Szefostwo WRiA SG WP zakłada wprowadzenie do uzbrojenia w najbliższych 10-15 latach m.in. nowej generacji środków do ognia pośredniego, artyleryjskich środków przeciwpancernych oraz amunicji:

-155 mm AHS wz. 1994 "ZUZANNA" - przewidziane dla oddziałów i związków taktycznych WRiA szczebla operacyjnego, a następnie taktycznego - wprowadzenie do wojsk od 1996;

-wielkokalibrowe wyrzutnie artylerii rakietowej dużej donośności (40-60 km) -wprowadzenie do wojsk przewidywane jest na przełomie wieków (około 2001r.).

98 mm moździerze, w dwu wersjach, jako przewoźne lub samobieżne, przeznaczone dla kompanii wsparcia batalionów - wprowadzenie do wojsk odpowiednio po 1996 r. i 2000 r.

W artylerii przeciwpancernej:

-nowy typ wyrzutni PPK średniego zasięgu (zestaw przewoźno-przenośny), przeznaczony dla plutonów przeciwpancernych na najniższych szczeblach dowodzenia (kompania, batalion) w miejsce wyrzutni PPK 9S415, 9P135 i granatników SPG-9 - wprowadzenie do wojsk od 1996 r;

-nowe, samobieżne wyrzutnie PPK dużego zasięgu (z importu), przeznaczone dla oddziałów i pododdziałów przeciwpancernych brygad i dywizji.

Amunicja uważana jest powszechnie za jeden z głównych składników warunkujących możliwości ogniowe WRiA. W większości armii ma miejsce ciągły i intensywny proces podnoszenia jakości i skuteczności rakiet i amunicji. Preferuje się amunicję: kumulacyjno-odłamkową, kasetową i z minami przeciwpancernymi, o lepszym kształcie aerodynamicznym, a także z elementami bojowymi o cechach "inteligentnych". Te tendencje wyznaczają również kierunki rozwoju amunicji produkowanej w kraju.

Przewidywana jest produkcja nowych rodzajów amunicji, przede wszystkim kasetowej z podpociskami kumulacyjno-odłamkowymi oraz o cechach "inteligentnych", a także nowych rodzajów rakiet PPK i głowic do zestawów rakiet taktycznych (9P113M)[16]/.

3. Zadania wojsk rakietowych i artylerii oraz sposoby ich wykonania

Zadania wojsk rakietowych i artylerii wynikają z charakteru celu i zamiaru prowadzonej operacji (walki) wojsk lądowych. Podyktowane są one potrzebą zadania przeciwnikowi strat w określonym stopniu, miejscu i czasie lub stworzenia innych niekorzystnych dla niego sytuacji. Mogą one być realizowane bezpośrednio przez wojska rakietowe i artylerię lub pośrednio poprzez zapewnienie przez nie korzystnych warunków realizacji tego zadania przez inne środki rażenia (lotnictwo, środki wojsk zmechanizowanych i pancernych, wojska inżynieryjne).

W zależności od rodzaju i charakteru operacji proporcje między zadaniami wykonywanymi bezpośrednio przez wojska rakietowe i artylerię, a zadaniami mającymi na celu stworzenie warunków korzystnego wykonania zadań przez inne rodzaje wojsk (ich środki rażenia) będą różne[17]/.

Analiza porównawcza potrzeb (realizacji zadań) i możliwości ich wykonania przez wojska rakietowe i artylerię jednoznacznie wykazuje, że w działaniach obronnych potrzeby (zadania) będą znacznie przewyższać możliwości ich pokrycia (realizacji). Zatem, wybór najbardziej opłacalnych, ze względu na cel operacji (walki) obiektów będzie nieodłącznym elementem postępowania decyzyjno-planistycznego dowódców i sztabów wszystkich szczebli dowodzenia. Dlatego też w działaniach obronnych zadania wojsk rakietowych i artylerii muszą być zweryfikowane przez możliwości tych wojsk, natomiast przy przechodzeniu do działań zaczepnych ich możliwości powinny być dostosowane do przewidywanych zadań. Wskazuje to na

---

[16]/Tamże, s. 8-9.

[17]/Rozwinięcie tej problematyki zawarte jest w opracowaniu: (studium operacyjno-taktyczne), płk dr hab. Cz. Jarecki, Struktury i zadania WRiA w świetle nowych zadań SZ RP, wyd. AON, 1993, s. 12-16.

konieczność odmiennego podejścia przy określaniu zadań wojsk rakietowych i artylerii, w zależności od rodzaju prowadzonych działań bojowych (operacji, walki).

Uwzględniając przeznaczenie (rolę) i możliwości wojsk rakietowych i artylerii precyzuje się im (stawia) zadania operacyjno-taktyczne (taktyczne) i zadania ogniowe.

Punktem wyjścia do określenia zadań operacyjno-taktycznych (taktycznych) realizowanych ogniem wojsk rakietowych i artylerii są oczekiwane, korzystne do realizacji zadania operacyjnego (bojowego) skutki ognia umożliwiające lub ułatwiające dalsze działanie wojsk. Skutki te mogą mieć znaczenie operacyjne lub taktyczne. Z uwagi, głównie na obecne możliwości wojsk rakietowych i artylerii, skutki operacyjne ich ognia będą z reguły syntezą skutków taktycznych. Zatem można przyjąć, że właściwym określeniem ogólnych zadań wykonywanych ogniem wojsk rakietowych i artylerii będzie nadanie im znaczenia zadań taktycznych.

Zadanie taktyczne jest to polecenie w formie rozkazu lub zarządzenia określające cel i treść działania podległych wojsk w czasie i przestrzeni. W odniesieniu do rażenia ogniowego przeciwnika (wsparcia ogniowego wojsk) formułują (stawiają) je dowódcy ogólnowojskowi, szefowie wojsk rakietowych i artylerii (szefowie artylerii) oraz dowódcy związków taktycznych i oddziałów wojsk rakietowych i artylerii, realizujących zadania wsparcia wojsk. Można też stwierdzić, że zadania taktyczne, to wymagania sformułowane pod adresem wykonawców ognia, sprowadzone do określenia celu ognia, (pożądanych skutków operacyjnych lub taktycznych). Będą one z reguły złożone, zawierające konieczność wykonania szeregu podstawowych zadań realizowanych ogniem wojsk rakietowych i artylerii.

Analiza zakładanych celów walki i operacji prowadzonej przy obecnym i perspektywicznym wyposażeniu wojsk pozwala sformułować zasadnicze zadania taktyczne rażenia ogniowego przeciwnika, a w ślad za tym zadania wojsk rakietowych i artylerii. Będą to: obniżenie potencjału bojowego przeciwnika; wywalczenie przewagi ogniowej; załamanie natarcia (ataku) przeciwnika; osłona wojsk własnych przed ogniem środków przeciwnika; ograniczenie możliwości skutecznego działania wojsk przeciwnika na zapleczu bezpośrednich działań bojowych; dezorganizowanie dowodzenia przeciwnika oraz osłona rejonów nie zajętych przez wojska, otwartych skrzydeł i luk

Obecnie MO WRiA pozwalają tylko brać udział w realizacji w/w zadań (podkreślonych)

między związkami taktycznymi (oddziałami, pododdziałami)[18]/.

Analiza możliwości **obniżenia potencjału bojowego przeciwnika** wykazuje, że najbardziej skuteczny i korzystny dla dalszego przebiegu operacji sposób realizacji tego zadania, to zmasowane uderzenie ogniowe, wykonane możliwie największą liczbą środków rażenia, w jak najkrótszym czasie, przed przejściem przeciwnika do działań zaczepnych.

W obecnych warunkach, prowadzenia operacji na obszarze kraju, potrzeby skutecznego porażenia najważniejszych obiektów będą duże i w przyszłości będą narastać. Natomiast ocena obecnych możliwości wojsk rakietowych i artylerii wskazuje, że są one niezadowalające, zarówno ze względu na liczbę i skuteczność środków ogniowych, jak i ich zasięg.

Zatem, możliwym do zastosowania sposobem obniżania potencjału bojowego przeciwnika na szczeblu operacyjnym może być ciągłe zwalczanie jedynie najważniejszych obiektów przeciwnika, w miarę ich wykrywania, poprzez wykonywanie pojedynczych i grupowych uderzeń ogniowych (głębokich uderzeń ogniowych), przy użyciu rakiet, a niekiedy także artylerii rakietowej i gwintowanej wielkiej mocy. Jednak takie rozwiązanie należy traktować jako przejściowe, trzeba bowiem dostrzegać potrzebę (postulat) wyposażenia szczebla operacyjnego (korpusu, OW, ND) w skuteczne środki rażenia o zasięgu - do 100 km.

Kolejnym zadaniem taktycznym jest **wywalczenie przewagi ogniowej** na kierunku wykonania przeciwuderzenia (przejścia do natarcia), które musi być poprzedzone uzyskaniem przewagi w siłach i środkach nad przeciwnikiem. Realizacja tego przedsięwzięcia w toku operacji obronnej wymaga wyjątkowo skomplikowanych zabiegów, sprowadzających się głównie do: zaangażowania możliwie maksymalnej liczby środków ogniowych i wykorzystania ich w rozstrzygającym miejscu i momencie działań.

Ograniczenia w tym zakresie będą wynikały głównie z konieczności jednoczesnego udziału tych środków w prowadzeniu działań obronnych w celu przeciwstawienia się działaniom zaczepnym przeciwnika, prowadzonym w wysokim tempie oraz stosunkowo niedużej głębokości obszaru kraju. Konieczne zatem będzie wyprowadzenie z

---

[18]/Tamże, s. 18.

walki związków taktycznych i oddziałów wojsk rakietowych i artylerii przydzielonych do pierwszorzutowych związków taktycznych i dokonanie nimi manewru na kierunek przeciwuderzenia (przejścia do natarcia). Trzeba także zauważyć, że w wyniku dotychczasowych działań, wojska rakietowe i artyleria poniosą określone straty. Z obliczeń wynika, że szczebel operacyjny organizujący przeciwuderzenie może zaangażować do wywalczenia przewagi ogniowej, łącznie około 360-400 dział, wyrzutni i moździerzy[19]/, co pozwoli, wspólnie z lotnictwem w sprzyjających warunkach wykonać to zadanie i zapewnić powodzenie wojsk w działaniach zaczepnych. Z racji skali tego przedsięwzięcia i jego oczekiwanych skutków można zakwalifikować go do rzędu zadań taktycznych, realizowanych na szczeblu operacyjnym.

Pozostałe, niżej przedstawione zadania, chociaż w końcowym efekcie mogą mieć wymiar operacyjny, realizowane będą z reguły na szczeblach taktycznych i głównie przy zaangażowaniu artylerii naziemnej.

Zasadniczym zadaniem wojsk w operacji obronnej jest **załamanie natarcia przeciwnika**. Dla wojsk rakietowych i artylerii będzie to jedno z najbardziej złożonych i trudnych przedsięwzięć, z racji wysokiego opancerzenia i wysokiej ruchliwości atakujących wojsk przeciwnika, co narzuca potrzebę wysokiego stopnia rażenia obiektów. Winny być zatem stworzone sprzyjające warunki do wykonania tego zadania. Można je osiągnąć głównie poprzez ograniczenie przeciwnikowi możliwości obserwacji i prowadzenia skutecznego ognia oraz zmuszenie go do wykonania manewru przeciwogniowego i przyjęcia niekorzystnego położenia w stosunku do do naszych środków przeciwpancernych. Wychodząc z powyższego, niezbędna jest ścisła koordynacja ognia pośredniego artylerii z ogniem środków przeciwpancernych i systemem zapór inżynieryjnych.

W działaniach obronnych istotnego znaczenia nabiera **wzbronienie manewru wojsk przeciwnika**, które winno spowodować obniżenie tempa marszu i rozwijania jego wojsk podczas wprowadzania do bitwy zgrupowania uderzeniowego. W toku działań obronnych wzbronienie manewru będzie miało na celu opóźnienie wprowadzania odwodów przeciwnika, utrudnienie przegrupowania jego

---

[19]/Tamże, s. 23.

drugich rzutów, pododdziałów artylerii, stanowisk dowodzenia i innych elementów ugrupowania bojowego. Natomiast podczas prowadzenia działań zaczepnych wzbronienie manewru powinno doprowadzić do niedopuszczenia przegrupowywania wojsk przeciwnika na kierunki dla niego zagrożone, wychodzenia z walki i zajmowania obrony na kolejnych rubieżach.

Skala skutków wynikających z realizacji tego zadania będzie zależała głównie od liczby angażowanych środków rażenia i sposobów wykonania zadania.

Kolejne zadanie - **osłona wojsk przed ogniem naziemnych środków przeciwnika** będzie realizowana bezpośrednio przez obniżenie potencjału bojowego tych środków. Z racji ograniczonych możliwości, szczególnie w działaniach obronnych, racjonalnego rozwiązania tego przedsięwzięcia należy poszukiwać w maksymalnym ograniczaniu przeciwnikowi wykonania skutecznego ognia w najbardziej krytycznych okresach walki obronnej (działań bojowych). Zadanie to w obecnych warunkach będzie polegało głównie na zwalczaniu artylerii przeciwnika oraz jej wybranych elementów systemu dowodzenia, rozpoznania i zaopatrywania.

Przy tym, zależność skuteczności ognia artylerii przeciwnika od funkcjonowania jego systemu rozpoznania skłania do zwrócenia większej uwagi na rażenie elementów tego systemu, może to bowiem być bardziej skutecznym sposobem osłony własnych wojsk ogniem, niż zwalczanie środków ogniowych. Skutecznej osłony ogniem można oczekiwać także poprzez oślepianie systemu obserwacji oraz zakłócanie obiegu informacji w procesie kierowania środkami rażenia przeciwnika.

Zadaniem wojsk rakietowych i artylerii może być również konieczność ograniczenia działania wojsk przeciwnika na zapleczu bezpośrednich działań bojowych. Może ono być realizowane przez stworzenie i umiejętne podtrzymywanie oraz okresowe potęgowanie poczucia zagrożenia wśrod żołnierzy obsługujących sprzęt bojowy. Z racji ograniczonych możliwości rażenia przeciwnika w realizacji tego zadania działanie takie winno przyczynić się do obniżenia jego możliwości.

Dezorganizacja dowodzenia wojskami przeciwnika powinna wpłynąć na opóźnienia w procesie podejmowania decyzji, planowania działań bojowych i stawiania zadań. W działaniach obronnych sprzyjającymi okresami do realizacji tego zadania będą

wyprowadzanie i rozwijanie zgrupowania uderzeniowego przeciwnika oraz wykonywanie przez niego ataku. Natomiast w działaniach zaczepnych najbardziej efektywne może okazać się dezorganizowanie dowodzenia bezpośrednio po wykonaniu ogniowego przygotowania ataku, co powinno doprowadzić do opóźnienia procesu odtwarzania przez przeciwnika systemu ognia. Ponadto, zadanie to winno być realizowane w sposób ciągły w toku prowadzenia działań bojowych. Przy tym, ogień wojsk rakietowych i artylerii powinien być ściśle skoordynowany z oddziaływaniem radioelektronicznym.

W działaniach obronnych prowadzonych na oddzielnych kierunkach, przy znacznych odległościach między zgrupowaniami broniących się wojsk, może zaistnieć realne niebezpieczeństwo obejścia przez przeciwnika rejonów bronionych oraz wyjścia na tyły i skrzydła naszych wojsk. Staje się zatem konieczne zapewnienie **osłony tych kierunków (rejonów) przed niespodziewanym wejściem wojsk przeciwnika.**

Zadanie to winno być realizowane poprzez ciągłe prowadzenie obserwacji zagrożonych kierunków i stosownie do jej wyników - dokonywanie manewru ogniem, a w razie konieczności także wojskami, w celu zamknięcia zagrożonego kierunku. W tym celu wojska rakietowe i artyleria powinny zorganizować odpowiedni system obserwacji ciągłej lub okresowej i być w gotowości do wykonania manewru ogniem artylerii oraz odwodami przeciwopancernymi, a także w określonych sytuacjach pododdziałami artylerii, z reguły samobieżnej.

Przedstawione zadania taktyczne wynikają z celów prowadzonej operacji (walki) oraz znaczenia rażenia ogniowego przeciwnika w ich osiąganiu. Na ich zakres i treść składa się zwykle wiele elementarnych (składowych) zadań taktycznych i ogniowych, realizowanych w konkretnej sytuacji taktycznej, a dotyczących oddziaływania na konkretne obiekty lub grupy obiektów przeciwnika.

Trzeba zaznaczyć, że prowadzone badania nad tym problemem nie dają podstaw do jednoznacznego podziału zadań realizowanych przez wojska rakietowe i artylerię - na **zadania taktyczne i ogniowe.**

Współczesne nazewnictwo fachowe posługuje się powszechnie tymi pojęciami nie dając jednak ich jednoznacznej definicji i stosuje się je wieloznacznie i zamiennie. Na przykład, pojęcie "zniszczenie" określane jest jako zadanie taktyczne, zadanie ogniowe, zadanie ognia artylerii, zadanie strzelania (element

zadania ogniowego) lub stopień rażenia celu[20]/.

Trzeba podzielić pogląd tych profesjonalistów[21]/ którzy twierdzą, że kontrowersje te nie stwarzają najczęściej trudności w praktycznym dowodzeniu i kierowaniu ogniem wojsk rakietowych i artylerii. Utrudniają jednak porozumiewanie się dowódców ogólnowojskowych z dowódcami (szefami) artylerii, bowiem ci pierwsi powinni formułować dla artylerii jednoznaczne zadania taktyczne. Trudności te wynikają z faktu, że niektóre zadania taktyczne można jednoznacznie utożsamić z konkretnym zadaniem ogniowym, a niektóre mogą być realizowane przy pomocy kilku różnych rodzajów ognia. Konieczne staje się zatem jednoznaczne określenie elementarnych zadań taktycznych i zadań ogniowych, składających się na realizację zadań taktycznych wymienionych wyżej. Doprowadziłoby to do niezbędnej, pełnej wiarygodności stwierdzenia: "rozwinięciem zadań taktycznych ognia artylerii są zadania ogniowe. Poprzez ich realizację osiąga się cel zadań taktycznych, a w konsekwencji cel walki. Można zatem przyjąć, że każde zadanie taktyczne związane z działalnością ogniową, zawiera określony zbiór zadań ogniowych. Liczba i rodzaj zadań ogniowych w każdym zadaniu taktycznym uzależniona jest od wielu czynników takich jak: zamiar dowódcy, cel zadania taktycznego, warunków jego wykonania, zakresu zadań ogniowych itp"[22]/.

Dotychczas stosowana terminologia dotycząca określania zadań artylerii powstała w zasadzie na gruncie praktyki i stąd stosowanie ścisłych kryteriów przy klasyfikacji pojęć nie zawsze prowadzi do ich jednoznaczności. Przeprowadzona analiza problemu skłania do stwierdzenia, iż podstawą do określenia zadań taktycznych ognia artylerii powinien być założony efekt działania wspieranych wojsk. Wynika stąd, że winien je formułować dowódca ogólnowojskowy, mający na uwadze realizację otrzymanego zadania

---

[20]Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej, Wyd. MON, 1986.
Taktyka artylerii, Podręcznik, Wyd. MON, 1974.
Wojska rakietowe i artyleria w walce i operacji, Wyd MON, 1977.
Instrukcja działań bojowych WRiA, Wyd. MON, 1987.

[21]/Płk dr hab. Cz. Jarecki, Struktury i zadania WRiA w świetle nowych zadań SZ RP, Studium operacyjno-taktyczne, AON 1993, s. 33-34.

[22]/ppłk dr J. Więcek ppłk dr R. Biernacik, Artyleria w walce. Op.cit. s. 25

bojowego. Nie można jednak wykluczyć sytuacji w której tego typu decyzje będzie podejmował dowódca (szef) artylerii z własnej inicjatywy, uwzględniając potrzeby walki ogólnowojskowej.

Autorzy podzielają pogląd wyrażony przez płk. dr. hab. Cz. Jareckiego, iż stosownie do tak przedstawionych wniosków jako podstawowe (elementarne) zadania taktyczne ognia artylerii należy wyszczególnić: niszczenie, burzenie, obezwładnianie, wzbranianie, dezorganizowanie, izolowanie, oślepianie, maskowanie, rozpoznanie ogniem, oświetlanie i nękanie[23]/.

Należy założyć, że wymienione zadania taktyczne ognia artylerii, nie wszystkie ale podstawowe, oddają sens działalności ogniowej artylerii podczas wsparcia wojsk w działaniach bojowych.

Niszczenie lub burzenie obiektu (celu) polega na zadaniu mu takich strat (uszkodzeń) w wyniku których utraci on całkowicie zdolność bojową (przydatność w walce) i nie będzie mógł jej samodzielnie odzyskać.

Taki sposób wykonania zadania prowadzi bezpośrednio do obniżenia potencjału bojowego przeciwnika i przyczynia się do wykonania zadania bojowego. Najlepsze wyniki osiąga się niszcząc cele ogniem na wprost - szczególnie broń pancerną. Dotyczy to jednak jedynie celów pojedynczych, rozmieszczonych w zasięgu widoczności wzrokowej (3-4 km), a zatem może mieć ograniczone zastosowanie i być precyzowane na szczeblu pododdziału. Należy oczekiwać, że w najbliższej przyszłości zadanie to zyska na znaczeniu w wyniku zastosowania pocisków naprowadzanych na cele pojedyncze wiązką lasera oraz samonaprowadzających się (poszukujących).

Obezwładnienie obiektu jest najbardziej rozpowszechnionym zadaniem ognia artylerii. Polega ono na zadaniu takich strat (uszkodzeń) lub stworzeniu ogniem takich warunków w których czasowo utraci on zdolność bojową. Będzie miał ograniczone możliwości manewru, wykonania zadań ogniowych lub spełniania innych funkcji w ugrupowaniu bojowym. Przy tym stopień utraty zdolności bojowej obiektu będzie z reguły funkcją zadanych mu strat bezpowrotnych, które mogą wynosić 30%, a w określonych warunkach nawet mniej tzw. obezwładnienie częściowe. Z reguły

---

[23] Płk dr hab. Cz. Jarecki, Struktury i zadania .... Op.cit. s. 34.

jednak obezwładnienie obiektu przeciwnika będzie trwało w czasie oddziaływania ogniowego na niego i przez pewien okres po jego zakończeniu.

Wzbranianie sprowadza się z zasady do uniemożliwienia lub utrudnienia przeciwnikowi wykonania manewru i prowadzenia ognia, co powinno doprowadzić do obniżenia tempa jego działań i skuteczności ognia, a tym samym stworzenia korzystniejszych warunków do działania wojsk własnych.

Największą skuteczność wzbraniania ogniem uzyskuje się przy jego koordynacji z systemem zapór inżynieryjnych oraz uwzględnieniu dogodnych warunków terenowych, głównie ich właściwości kanalizujących ruch. Niejednokrotnie, połączenie ognia artylerii z zaporemi inżynieryjnymi i sprzyjającymi warunkami terenowymi może doprowadzić do całkowitego zablokowania manewru przeciwnika na wybranych kierunkach. Przy tym najbardziej skutecznym spsobem wzbraniania manewru przeciwnika na podejściach do obrony może okazać się minowanie zdalne wykonane przez artylerię rakietową. Podkreślić trzeba, że wzbranianie będzie dominującym zadaniem artylerii, przy obecnym jej wyposażeniu, szczególnie w obronie.

Dezorganizowanie polega na utrudnianiu przeciwnikowi realizacji jego zamiaru głównie w sferze dowodzenia, logistyki i zabezpieczenia bojowego działań. Dotyczy zatem obniżania sprawności działania systemów nie biorących bezpośrednio udziału w walce, ale mających zasadniczy wpływ na jej efektywność. Zakres tej działalności, z uwagi na możliwości środków rażenia będzie raczej ograniczony, zarówno liczbą zwalczanych obiektów, jak i liczbą wyznaczonych środków ogniowych oraz zużyciem amunicji.

Izolowanie dotyczy sił i środków przeciwnika, które znalazły się w krytycznej sytuacji, a także rejonów, które po zajęciu przez przeciwnika mogłyby zapewnić mu przewagę położenia. Celem takiej działalności jest zatem niedopuszczenie do wzmocnienia przeciwnika w niekorzystnych dla niego sytuacjach, głównie przez odcięcie mu dopływu zaopatrzenia i pomocy technicznej.

Oślepianie przeciwnika to pozbawienie go możliwości prowadzenia obserwacji, a tym samym obniżenie skuteczności ognia i sprawności manewru. Przy jego zastosowaniu można wpłynąć na zniwelowanie przewagi w jakości uzbrojenia i wynikającej z niej skuteczności ognia, a w określonych warunkach uniemożliwić mu

osiągnięcie celu manewru.

Maskowanie przy pomocy ognia artylerii polega na uniemożliwianiu przeciwnikowi prowadzenia obserwacji działań wojsk własnych, szczególnie podczas wykonywania przez nie manewru. Jest ono niezbędne wówczas, gdy wojska własne znajdują się w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem i zmuszone są do oderwania się od niego. Działanie takie jest korzystne także podczas przechodzenia wojsk własnych do obrony, przy bezpośrednim oddziaływaniu przeciwnika. Może mieć również zastosowanie przy założonym wprowadzeniu przeciwnika w błąd przez zorganizowanie pozornego ugrupowania bojowego artylerii.

Rozpoznanie ogniem polega na wykonaniu ognia artylerii do obiektów przeciwnika, których charakter nie jest w pełni znany, natomiast znane jest ich położenie. Może ono szczególnie dotyczyć obiektów zamaskowanych i ukrytych. Takie działanie winno doprowadzić do zniszczenia środków maskujących lub zmusić przeciwnika do opuszczenia ukryć, a tym samym ukazać rzeczywisty charakter obiektu.

Oświetlanie przeciwnika i terenu prowadzi się głównie w celu stworzenia dogodnych warunków do rozpoznania wzrokowego i prowadzenia ognia, a także wykonania manewru w warunkach nocnych.

Nękanie przeciwnika ogniem artylerii polega na uporczywym dezorganizowaniu działania wybranych elementów jego ugrupowania bojowego, systemu dowodzenia i wsparcia logistycznego. Szczególnie ważne znaczenie będzie miało ono podczas przygotowania przeciwnika do działań bojowych oraz w czasie przerw w ich prowadzeniu.

Dogłębna analiza wykazała, że zasadniczym problemem taktyki jest racjonalne wykorzystanie ognia. Można zatem stwierdzić, że **zadanie taktyczne realizowane ogniem jest w swej istocie zadaniem ogniowym.** Jednakże nie są to pojęcia tożsame, bowiem każde z wymienionych zadań taktycznych może być wykonane w różny sposób i kilkoma rodzajami ognia. Można zatem stwierdzić, że **zadania ogniowe** są formułowane przez wykonawców ognia w celu zrealizowania postawionych przez dowódcę ogólnowojskowego lub podjętych z własnej inicjatywy **zadań taktycznych**. Inaczej można stwierdzić, że **zadanie ogniowe, to określony sposób wykonania zadania taktycznego które jest zdeterminowane określonym (zastosowanym) rodzajem ognia.**

Z uwagi na sposób wykonania ogień artylerii najogólniej można podzielić na **ogień bezpośredni** (wykonywany na wprost) i **pośredni** (wykonywany z zakrytych stanowisk ogniowych). Analiza obecnych tendencji światowych w rozwoju rodzajów ognia wskazuje, że zmierzają one do połączenia dodatnich walorów ognia bezpośredniego i pośredniego. Efektem tego jest amunicja naprowadzana i samonaprowadzająca się na cele pojedyncze. Zasadniczą zaletą tego rozwiązania jest wykorzystanie zasięgu artylerii do ognia pośredniego do rażenia odległych celów (poza zasięgiem ognia na wprost) z dokładnością nie mniejszą niż przy strzelaniu na wprost.

Prowadząc ogień pośredni (z zakrytych stanowisk ogniowych) i bezpośredni (na wprost) artyleria stosuje następujące rodzaje ognia[24]/:

-ogień do celów pojedynczych;
-ogień ześrodkowany (OZ);
-ogień zmasowany (OZmas);
-stały ogień zaporowy (SOZ);
-ruchomy ogień zaporowy (ROZ);
-kolejne ześrodkowanie ognia (KŻO);
-wał ogniowy (WO);
-ruchoma strefa ognia (RSO).

W świetle osiągnięć ostatnich lat w zakresie uzbrojenia artyleryjskiego, a dotyczącego aminicji minowej, autorzy sugerują potrzebę uzupełnienia wyżej wymienionych rodzajów ognia dodatkowym - **minowanie zdalne** (MZ). Nie jest to tradycyjny, w dotychczasowym rozumieniu, rodzaj ognia, ale biorąc pod uwagę przyjętą wyżej klasyfikację i relacje zachodzące między zadaniem taktycznym ognia artylerii, a zadaniem ogniowym, uważa się, że minowanie zdalne jest sposobem realizacji przez artylerię zadania taktycznego. Jest więc zadaniem ogniowym, które będzie miało zastosowanie głównie podczas realizacji takich zadań taktycznych jak wzbranianie i izolowanie.

W obecnych, nowych warunkach prowadzenia działań bojowych niezbędna jest ocena (analiza) stosowanych dotychczas rodzajów

---

[24]/Porównaj: Instrukcja działań bojowych WRiA, część I, Wyd. MON. 1987, s. 15 oraz Regulamin działań taktycznych artylerii, część II, Art 819/94 r. s.

ognia i wykonywanych przy ich pomocy zadań ogniowych w celu ustalenia na ile są one przydatne w realizacji zadań taktycznych. Konieczna jest również ocena możliwości ich stosowania z uwagi na dysponowane środki ogniowe i wynikające stąd możliwości artylerii.

Ogień do celu pojedynczego jest to ogień baterii, plutonu, działa (moździerza, wyrzutni artylerii rakietowej, wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych) z zakrytych lub odkrytych stanowisk ogniowych (ogień pośredni lub bezpośredni - na wprost) w celu zniszczenia, zburzenia lub obezwładnienia celu. W działaniach obronnych ma on szerokie zastosowanie. Przy tym najszybsze wykonanie zadania przy najmniejszym zużyciu amunicji zapewnia ogień na wprost. Jest on podstawowym sposobem niszczenia broni pancernej przeciwnika podczas odpierania jego ataku przed przednim skrajem obrony i w głębi ugrupowania bojowego. W natarciu ogniem na wprost niszczy się głównie pojedyncze środki przeciwpancerne i pancerne przeciwnika, a także inne ważne pojedyncze środki walki. Ogniem z zakrytych stanowisk ogniowych niszczy się i obezwładnia pojedyncze cele, których nie można zwalczać ogniem bezpośrednim. Mogą to być grupy piechoty, zespoły (gniazda) ogniowe, pojedyncze środki ogniowe, punkty obserwacyjne, środki rozpoznania i inne.

Wprowadzenie amunicji samonaprowadzającej się i naprowadzanej pozwoli niszczyć ogniem pośrednim również opancerzone cele pojedyncze (czołgi, wozy bojowe piechoty, opancerzoną artylerię samobieżną) w znacznej odległości od linii styczności bojowej wojsk.

Ogień ześrodkowany jest to sposób niszczenia lub obezwładnienia z reguły celów nieruchomych przeciwnika ogniem pośrednim artylerii. Wykonuje się je jednocześnie przez kilka dywizjonów (baterii) artylerii z zasady do jednego celu (rejonu celów. Z jego istoty wynika możliwość wykorzystania w szerokim zakresie do rażenia celów w działaniach zaczepnych, przede wszystkim do obezwładnienia sił żywych i środków ogniowych w punktach oporu. Może być także sposobem wsparcia ataku. Ogień ześrodkowany służy również do wzbraniania manewru pododdziałów przeciwnika podczas podchodzenia i rozwijania jego wojsk do natarcia. Wykorzystuje się go we wszystkich rodzajach działań bojowych do rażenia różnorakich obiektów (celów), w zależności od potrzeb i zaistniałej sytuacji.

Ogień zmasowany jest to ześrodkowany ogień pośredni artylerii prowadzony całością lub większością artylerii związku taktycznego

(dywizji) w celu porażenia w krótkim czasie najważniejszego zgrupowania (jednego lub kilku ważnych obiektów) przeciwnika.

W obecnych warunkach, z uwagi na szerokie pasy działania i liczbę angażowanych środków ogniowych, możliwości artylerii oraz jego efektywność - nie ma uzasadnienia wyodrębnianie takiego rodzaju ognia.

Podstawowym sposobem wzbraniania ataku przeciwnika ogniem artylerii jest ogień zaporowy - stały i ruchomy.

Stały ogień zaporowy jest to ciągła zapora ogniowa, tworzona na jednej (pojedynczy SOZ) lub jednocześnie na kilku rubieżach (głęboki SOZ) przed frontem atakującego (kontratakującego przeciwnika. Ogień otwiera się w momencie podejścia wojsk przeciwnika do rubieży ognia zaporowego i prowadzi dopóty, dopóki piechota nie zostanie oddzielona od czołgów i nie zaprzestanie ataku, a gdy zalegnie, wykonuje się do niej ogień ześrodkowany.

Ruchomy ogień zaporowy (pojedynczy lub podwójny) jest to ciągła zapora ogniowa utworzona na kierunku ataku broni pancernej przeciwnika, kolejno przenoszona na wyznaczone rubieże z chwilą wyjścia zasadniczej masy wozów bojowych ze strefy ognia. Pojedynczy ruchomy ogień zaporowy stosuje się z reguły przy płytkim ugrupowaniu bojowym, a podwójny przy głębokim ugrupowaniu przeciwnika.

W ostatnich latach ten rodzaj ognia (stały i ruchomy ogień zaporowy podlegał krytycznej ocenie dowódców (szefów) i oficerów sztabu - praktyków wojskowych, głównie z racji jego niskiej skuteczności. Z obliczeń wynika, że nadzieja matematyczna liczby zniszczonych celów opancerzonych, na jednej rubieży ruchomego ognia zaporowego nie przekracza 2-3%[25]/, a przy dwóch rubieżach (podwójnego ruchomego ognia zaporowego) może wynosić 5-10%. Są to rzeczywiście niskie straty, jednakże trzeba zauważyć, co jest istotą i celem ognia zaporowego i jakie zadania taktyczne można zrealizować po jego wykonaniu, że ma wzbraniać ataki przeciwnika i stwarzać warunki do rażenia go innymi sposobami: ogniem ześrodkowanym z zakrytych stanowisk ogniowych oraz ogniem na

---

[25]/Objaśnienia do instrukcji strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej, część II, MON 1987, s. 10, tab. I.

wprost do celów pojedynczych[26]/. Należałoby zatem poszukiwać możliwości optymalizacji skutków taktycznych tego rodzaju ognia, głównie poprzez dostosowanie go do właściwości terenu, ściślejsze powiązanie z ogniem środków przeciwpancernych, zaporami inżynieryjnymi oraz minowaniem zdalnym (nowymi możliwościami artylerii).

Kolejne ześrodkowanie ognia jest sposobem wykorzystania ognia ześrodkowanego do wsparcia ataku. Polega na wykonaniu ześrodkowań ognia, równocześnie na jednej (pojedyncze KZO) albo dwóch - trzech rubieżach (podwójne-potrójne KZO) bezpośrednio przed atakującymi pododdziałami i przenoszonych na kolejne rubieże w miarę przesuwania się wojsk. Stosuje się je podczas pokonywania obrony przeciwnika, rozbudowanej w system oddzielnych punktów oporu, dokładnie rozpoznanych. O skutkach tego rodzaju ognia (zadaniach taktycznych) decyduje przede wszystkim czas prowadzenia ognia, uzależniony od tempa atakujących wojsk oraz ich oddalenia od rubieży obiektów ataku.

Wał ogniowy jest to metoda wsparcia ataku, wykonywana w formie ciągłej zasłony ogniowej, tworzonej na jednej (pojedynczy wał ogniowy) lub jednocześnie na dwóch rubieżach (podwójny wał ogniowy), przed frontem atakujących wojsk, kolejno przenoszona w głąb, w miarę ich przesuwania się. Stosowano go podczas pokonywania zawczasu przygotowanej, rozbudowanej systemem transzej i rowów łączących, obrony przeciwnika. Z tej też racji, mało prawdopodobne jest jego zastosowanie współcześnie, w przewidywanych manewrowych formach działań bojowych. Niemniej jednak wykluczyć tego zupełnie nie można i dlatego należy przygotowywać wojska także do ewentualnego jego zastosowania również na współczesnym polu walki.

Ruchoma strefa ognia jako metoda artyleryjskiego wsparcia ataku, wykonywana jest w formie głębokiej, ciągłej zasłony ogniowej, tworzonej na dwóch i więcej rubieżach, przed frontem atakujących pododdziałów, przenoszona w głąb w miarę ich przesuwania się. Stosuje się ją głównie podczas pokonywania nie rozpoznanej dokładnie obrony przeciwnika nasyconej dużą liczbą środków przeciwpancernych i w warunkach dysponowania stosunkowo

---

[26] Instrukcja strzelania i kierowania ogniem ..., Op. cit. s. 136.

dużą liczbą środków artyleryjskich i amunicji.

Metoda ta została wprowadzona w latach osiemdziesiątych, a jej głównym walorem była możliwość jednoczesnego wzbronienia (realizacja zadania taktycznego) prowadzenia skutecznego ognia przeciwpancernego przez przeciwnika z przedniego skraju oraz z głębi jego obrony. Przy tym nie jest konieczne szczegółowe rozpoznanie jego obrony. Z uwagi na te walory (wzbronienie dalekosiężnego ognia przeciwpancernego i trudności w szczegółowym rozpoznaniu obrony przeciwnika) idea ruchomej strefy ognia powinna być uwzględniona w dalszych rozważaniach (badaniach naukowych) nad metodami wsparcia wojsk w działaniach zaczepnych - opracowania teoretycznego oraz praktyczne sprawdzenie możliwości i sposbu wykonania tego rodzaju ognia.

W świetle osiągniętych postępów przemysłu obronnego nad pociskami minowymi dla artylerii rakietowej, co wcześniej sygnalizowano, i zaistnienia realnych możliwości ich praktycznego zastosowania, niezbędne jest uwzględnienie wśród wyżej wymienionych rodzajów ognia - minowania zdalnego.

Minowanie zdalne może być wykonywane obecnie przez pododdziały (wyrzutnie) artylerii rakietowej (BM-21 i RM-70). Zadaniem minowania zdalnego jest wzbronienie ataku i manewru przeciwnika oraz stworzenie korzystnych warunków do prowadzenia ognia przez środki strzelające na wprost.Pod tym względem jest ono bardziej skuteczne niż tradycyjny ogień pośredni, wykonywany amunicją odłamkowo-burzącą. Pozwala bowiem nie tylko skutecznie wzbronić manewru (ataku) przeciwnikowi, a w korzystnych warunkach całkowicie zatrzymać go lub izolować na czas 1-2 godzin. Można oczekiwać również uzyskania efektu synergicznego (efektywniejszego wykonania zadania taktycznego - wzbronienia) w wyniku połączenia minowania zdalnego z ogniem ześrodkowanym, zaporowym, a głównie ogniem przeciwpancernym (na wprost). Możliwości minowania zdalnego artylerią rakietową przedstawiono w tabeli 9.

Obok podstawowych zadań ogniowych, którymi jest rażenie celów (obiektów), artyleria wykonuje dodatkowe zadania, nie wywołujące bezpośrednich skutków rażących w stosunku do stanu osobowego i sprzętu bojowego przeciwnika ale pozwalające osiągać pożądane skutki taktyczne. W tym zakresie może przy pomocy odpowiedniego rodzaju amunicji prowadzić oświetlenie, zadymianie i zakłócanie radioelektroniczne.

Tabela 9.

WYMIARY NARZUTOWYCH PÓL MINOWYCH PLUTONU, BATERII I DYWIZJONU ARTYLERII RAKIETOWEJ, PRZY ODSTĘPIE SNOPA 4 U_s (W METRACH)

Pododdział art. rakietowej	Pociski rakietowe M-21MK		
	Z dużym PH*	Z małym PH*	Bez PH*
Pluton (3 wyrz)	900 x 175	1000 x 200	1100 x 220
Bateria (6 wyrz)	1800 x 175	2000 x 200	2200 x 220
Dywizjon (18 wyrz)	5500 x 175	6000 x 200	6600 x 220

PH - pierścień hamujący stosowany w pociskach artylerii rakietowej do zmniejszenia rozrzutu, przy strzelaniu na mniejsze odległości.

Zadania amunicją oświetlającą wykonuje się w celu rozpoznania obiektów (celów), zapewnienia warunków obserwacji podczas prowadzenia ognia i wykonywania manewru, oznaczania kierunków działania wojsk własnych i linii rozgraniczenia między nimi oraz oślepiania przeciwnika.

W działaniach obronnych, zasadnicze znaczenie ma oświetlenie przeciwnika podczas wykonywania przeniego manewru pod osłoną nocy w celu przegrupowania sił i środków. Oświetlenie celów umożliwia zarówno wzbronienie manewru i ataku ogniem pośrednim artylerii, jak również niszczenie broni pancernej i innych celów pojedynczych ogniem na wprost, a także rażenie różnych celów przez środki ogniowe wojsk zmechanizowanych i pancernych.

W działaniach zaczepnych, prowadzonych w nocy, przy pomocy pocisków oświetlających można skutecznie oślepiać przeciwnika w punktach oporu i w ten sposób pozbawić go możliwości prowadzenia skutecznego ognia. Istotne znaczenie ma również wyznaczanie kierunków działania pododdziałów przez wykonanie dozorów i osi świetlnych.

Zadymianiem przy pomocy amunicji artyleryjskiej realizuje się zadania osłony wojsk własnych przed obserwacją i ogniem przeciwnika.

W toku walki obronnej umożliwia ono oślepianie przeciwnika i ograniczenie możliwości prowadzenia skutecznego ognia. Może być także sposobem wzbronienia jego manewru, szczególnie w terenie trudnodostępnym. Zadymianie stwarza też korzystne warunki do wykonania manewru przez wojska własne.

Zadymianie ustawionych zdalnie pól minowych przez artylerię rakietową, utrudnia ich wykrycie i usunięcie min (wyjście z pola minowego), a tym samym zwiększa prawdopodobieństwo strat broni pancernej.

W działaniach zaczepnych, przy pomocy amunicji dymnej możliwe jest wspieranie ataku wojsk własnych przez oślepianie środków ogniowych przeciwnika w punktach oporu i na pozycjach obronnych. Zatem, zadymianie jest również sposobem wsparcia wojsk w różnych rodzajach działań bojowych - przy jego pomocy można zrealizować szereg zadań taktycznych.

Zakłócanie radioelektroniczne, przy wykorzystaniu odpowiednich nadajników zakłócających[27]/ może być skutecznym sposobem realizacji zadań w zakresie dezorganizacji pracy określonych środków radioelektronicznych przeciwnika, a tym samym ograniczanie (eliminowanie) obiegu informacji w różnych jego systemach (podsystemach), a głównie rozpoznania, dowodzenia i kierowania środkami rażenia (ogniowymi).

---

[27]/Nadajnik zakłóceń jednorazowego użytku oznaczony symbolem R-045M jest częścią składową pocisku WRS-546, wystrzeliwanego przez 152 mm HA MŁ-20 lub AHS "DANA". Komplet stanowi 5 poc. z nadajnikami przygotowanymi do zakłóceń w pasmach: 20-27 MHz; 27-40 MHz; 40-60 MHz; 60-80 MHz; 80-100 MHz.

Zasięg zakłóceń od 800-1200 m, moc nadajnika 5,5 W w całym paśmie, rodzaj pracy: szerokopasmowy i szumowy, czas zakłóceń nie mniejszy niż 1 godz.

II. WSPARCIE OGNIOWE WOJSK W OPERACJI I WALCE

W przeszłości o wynikach działań bojowych wojsk w głównej mierze decydował ogień w bezpośredniej strefie walki, przede wszystkim czołgów i artylerii. Współcześnie, mimo wciąż dużej roli tego rodzaju ognia, gwałtownie wzrasta, co wcześniej już sygnalizowano, znaczenie środków walki zdolnych razić obiekty przeciwnika w głębi jego ugrupowania - wysiłek walki ogniowej w operacji przemieszcza się w głąb, a sama operacja nabiera charakteru przestrzennego. Można przyjąć, że o jej wynikach będzie decydować także, a może przede wszystkim, zdolność wojsk do wykonywania głębokich i skutecznych uderzeń ogniowych w strefie operacyjnej przeciwnika, przy użyciu powietrznych i naziemnych środków rażenia.

Wobec tego, powodzenie działań bojowych związków taktycznych i oddziałów we współczesnych operacjach, będzie uzależnione nie tylko od ich zdolności bojowych i sposobów użycia w walce ale również zdolności szczebla operacyjnego do zapewnienia warunków wykonania zadań bojowych przez podległe wojska.

Wychodząc z powyższego można wyróżnić dwa podstawowe obszary zainteresowania dowódcy i sztabu związku operacyjnego: strefę taktyczną, w której należy organizować działania podległych związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów oraz strefę operacyjno-taktyczną (operacyjną), gdzie przy użyciu środków rażenia i oddziaływania radioelektronicznego oraz działań specjalnych, należy zapewnić sprzyjające warunki wykonania zadań bojowych wojsk.

W przeszłości podstawowym sposobem realizacji zadań przez wojska rakietowe i artylerię było głównie scentralizowane wykorzystanie środków ogniowych we wszystkich najważniejszych etapach operacji. Planowanie zadań ogniowych oraz kierowanie ich wykonaniem było realizowane, jako reguła, na szczeblu związku operacyjnego lub co najmniej związku taktycznego. Natomiast niższe szczeble dowodzenia były pozbawione samodzielności i ich rola często sprowadzała się do udziału w wykonaniu ściśle określonych zadań w ogólnym systemie ognia. Wynikało to głównie z zaczepnego charakteru działań bojowych oraz metodycznego ich prowadzenia w ściśle określonych pasach.

Współczesne poglądy na sposób prowadzenia działań bojowych, wynikające z zaistniałych potrzeb, wskazują na konieczność dokonania istotnych zmian w zakresie użycia środków ogniowych w walce i operacji. Powinny one przede wszystkim zapewnić związkom taktycznym i oddziałom jak największą samodzielność oraz możliwość działania w szerokich pasach (obszarach) i prowadzenia manewrowych form walki. Dlatego też za **podstawowy sposób użycia środków wsparcia ogniowego należy uznać ich zdecentralizowane wykorzystanie**. Szczególnie dotyczy to artylerii, której działalność ogniowa ma wymiar taktyczny i jest bezpośrednio powiązana z zadaniami ogólnowojskowych związków taktycznych i oddziałów.

Uwzględniając jednak nierównomierne zapotrzebowanie wojsk na ogień, zarówno w czasie, jak i w przestrzeni, system wsparcia ogniowego winien uwzględniać możliwość przenoszenia wysiłku ogniowego na kierunki (rejony) największego zagrożenia (zapotrzebowania wojsk na ogień). Z tych też względów nie można wykluczyć, a nawet trzeba założyć, potrzebę centralizacji ognia (wysiłku) różnych rodzajów środków ogniowych na szczeblu związku taktycznego, a w określonych sytuacjach także związku operacyjnego w ważniejszych etapach operacji.

1.Pojęcie, treść i rodzaje wsparcia ogniowego wojsk

Jednym z zasadniczych elementów walki (operacji), zapewniającym warunki pokonania przeciwnika jest skuteczne rażenie ogniem jego obiektów przez cały czas trwania działań bojowych, zgodnie z potrzebami walczących wojsk.

Rażenie ogniowe przeciwnika jest głównym czynnikiem decydującym o powodzeniu operacji i walki. Jest to zorganizowane oddziaływanie na przeciwnika różnymi rodzajami środków ogniowych w celu pozbawienia go zdolności do prowadzenia skutecznych działań bojowych. Wyróżnia się: ogień pododdziałów piechoty i czołgów, wsparcie ogniowe wojsk oraz ogień przeciwlotniczy.

Dostosowuje się je do rodzaju i treści zadań operacyjno-taktycznych i jest ściśle powiązane z pozostałymi elementami walki, jak: manewr, informacja, rażenie (obezwładnienie) elektroniczne, zabezpieczenie bojowe, zabezpieczenie logistyczne.

Wsparcie ogniowe wojsk jest elementem rażenia ogniowego. Obejmuje ono: ogień artylerii (ogień pośredni i na wprost), uderzenia rakietowe i lotnicze oraz działalność ogniową środków inżynieryjnych i innych.

Jak z powyższej definicji wynika, wsparcie ogniowe wojsk realizują: wojska rakietowe i artyleria, lotnictwo oraz wojska inżynieryjne, a na kierunku (obszarze) nadmorskim, także środki rakietowe i artyleryjskie Marynarki Wojennej.

Polega ono na wykonaniu zadań ogniowych przez środki rażenia będące w dyspozycji dowódcy określonego szczebla lub jego przełożonego na korzyść podległych związków operacyjnych (związków taktycznych, oddziałów, pododdziałów) w celu obniżenia potencjału bojowego przeciwnika, zdezorganizowania jego zamiaru i zapewnienia wojskom własnym sprzyjających warunków wykonania postawionych im zadań operacyjno-taktycznych (bojowych).

Z uwagi na stopień (zakres) powiązania ognia środków wsparcia z działaniami wojsk zmechanizowanych i pancernych, a przede wszystkim uderzeń i ognia wojsk rakietowych i artylerii, zadania tych środków można wyodrębnić w postaci: uderzeń ogniowych o znaczeniu operacyjnym (głębokie uderzenia ogniowe) ogólnego wsparcia ogniowego i bezpośredniego wsparcia ogniowego wojsk.

Przy takim podziale działalności ogniowej środków rażenia trzeba mieć na uwadze, że uderzenia ogniowe powinny spełniać samodzielną rolę w operacji, czyli wykraczają one poza ramy wsparcia ogniowego. Przy ich pomocy dowódca szczebla operacyjnego powinien mieć możliwość bezpośredniego wpływu na przebieg operacji. Potrzebę posiadania takiego instrumentu oddziaływania na szczeblu operacyjnym dostrzega się w wielu armiach i w ślad za tym przewiduje się wprowadzenie odpowiednich środków rażenia. W armii amerykańskiej takie zadania mają być wykonywane przy pomocy zmodernizowanych wyrzutni MLRS o wydłużonym zasięgu rakiet (system ATACMS o zasięgu ponad 100 km)[28]/. W armii RFN tego typu zadania określane są mianem ognia operacyjnego i przewiduje się, że środkiem do ich realizacji będzie system bezpilotowy TAIFUN, zdolny do samodzielnego poszukiwania i niszczenia celów w ciągu

---

[28]/Field Artillery nr 4/91r, "Silwer Bullets".

kilku godzin w obszarze 40x60 km[29]/. Należy zaznaczyć, że w Bundeswehrze wyodrębnia się ogień operacyjny obok bezpośredniego wsparcia ogniowego i ogólnej walki ogniowej.

Przy obecnym wyposażeniu szczebla operacyjnego w środki rażenia głębokie uderzenia ogniowe mogą być wykonywane jedynie w niewielkim zakresie przez wojska rakietowe. Jednak skala tych uderzeń, a przede wszystkim oczekiwane skutki upoważniają do zaliczenia tej formy rażenia ogniowego do ogólnego wsparcia ogniowego. W przyszłości po wprowadzeniu odpowiednich środków rażenia (rakietowych, bezpilotowych) celowe będzie wyodrębnienie głębokich uderzeń ogniowych z ram ogólnego wsparcia ogniowego.

Ogólną strukturę, tak ujętego rażenia ogniowego przeciwnika w operacji i walce oraz rodzaje środków angażowanych do wykonania zadań przedstawiono na rys. 1.

Wsparcie ogniowe wojsk, jako element rażenia ogniowego, które jest głównym czynnikiem decydującym o powodzeniu operacji (walki), realizowane przy użyciu różnorakich środków ogniowych jest problemem ogólnowojskowym. Za jego organizację w świetle regulaminu działań taktycznych wojsk lądowych, odpowiadają dowódcy ogólnowojskowi wszystkich szczebli dowodzenia: za ogólne wsparcie ogniowe - dowódcy związków taktycznych i operacyjnych, a za bezpośrednie wsparcie ogniowe - dowódcy oddziałów i pododdziałów.

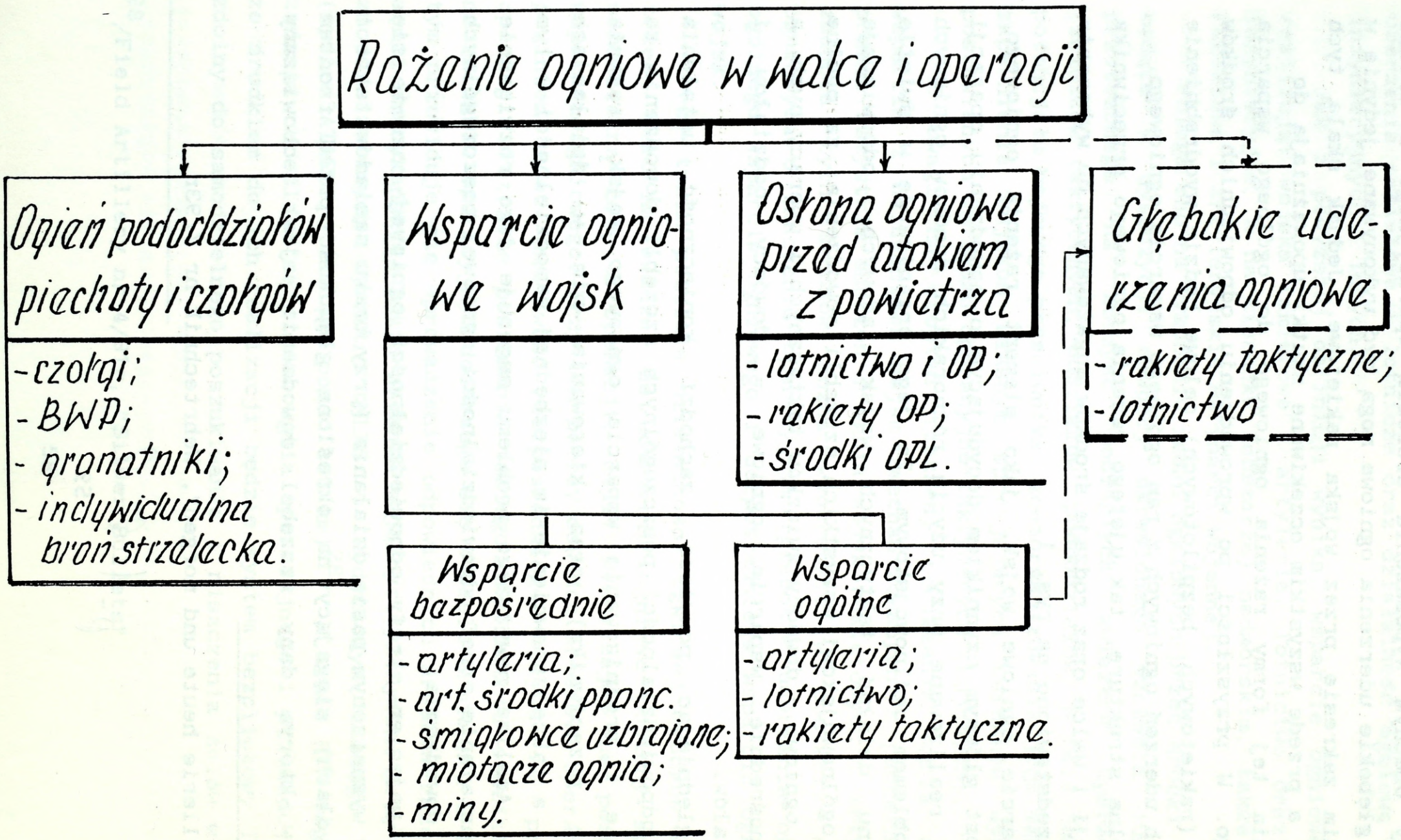
Uwzględniając powyższe, zachodzi konieczność ustalenia zakresu odpowiedzialności poszczególnych szczebli dowodzenia za planowanie i organizowanie wsparcia ogniowego wojsk (rażenia ogniowego przeciwnika) oraz kierowania nim w działaniach bojowych, a także zapewnienie im niezbędnej samodzielności w tym zakresie. Analiza powyższego problemu sugeruje jego rozwiązanie poprzez ustalenie stref odpowiedzialności ogniowej poszczególnych szczebli dowodzenia.

Pod pojęciem **strefy odpowiedzialności ogniowej** rozumie się obszar w wyznaczonym pasie działania (przy braku sąsiadów także i na skrzydłach) sięgający na określoną głębokość przed frontem wojsk, w którym dany szczebel dowodzenia jest obowiązany

---

[29]/"Artillerie heute und morgen", Wehrtechnik nr 7/93r.

p-1-2-2



Rys. 1. Ogólna struktura rażenia ogniowego w operacji i walce.

organizować i realizować zadania wsparcia ogniowego na korzyść podległych wojsk przy użyciu organicznych i przydzielonych środków ogniowych.

Głębokość strefy powinna być utożsamiana z głębokością zadania operacyjnego (taktycznego) rozpatrywanego szczebla dowodzenia[30]/. Jednak wydzielenie stref odpowiedzialności ogniowej ustala także wymagania dla środków rozpoznania, które wykonują zadania dla potrzeb rażenia ogniowego. Dlatego też zasięg rozpoznania lub głębokość strefy zainteresowania nie może pokrywać się z głębokością strefy odpowiedzialności ogniowej. Rozpoznanie bowiem winno uzyskiwać dane o przeciwniku odpowiednio wcześniej, przed jego wejściem w strefę odpowiedzialności ogniowej. Wyprzedzenie to jest niezbędne do podjęcia decyzji o użyciu środków wsparcia ogniowego, przygotowania ich do wykonania zadań ogniowych, a w niektórych przypadkach także do poprawy ich położenia.

Z powyższych względów, przedstawiono propozycje dotyczące głębokości stref odpowiedzialności ogniowej i zasięgu rozpoznania (stref zainteresowania) dla potrzeb rażenia ogniowego przeciwnika a także zadania ogniowe przewidywane do wykonania przez środki ogniowe danego szczebla dowodzenia.

Oddział (pododdział) z reguły będzie zwalczał atakującego (broniącego) się przeciwnika na głębokość do 3-5 km[31]/ oraz w stronę odsłoniętych skrzydeł - do 2 km, w ramach zadań bezpośredniego wsparcia ogniowego. Wychodząc z powyższego, rażeniu ogniem będą podlegać: wojska pierwszorzutowych batalionów przeciwnika (czołgi, bojowe wozy piechoty, środki przeciwpancerne, moździerze, siła żywa i inne); punkty dowodzenia kompanii i batalionów; środki rozpoznania i ogniowe oraz inne cele pojedyncze, rozmieszczone w ugrupowaniu pierwszorzutowych batalionów.

---

[30]/Oznacza to odległość od przedniego skraju w głąb ugrupowania nacierającego lub broniącego się przeciwnika. Wynika z tego, że w działaniach obronnych głębokość zadania bojowego (operacyjnego) powinna być sumą głębokości obrony (w dotychczasowym rozumieniu) i głębokości strefy odpowiedzialności ogniowej.

[31]/Głębokość ugrupowania atakującego lub broniącego się batalionu pierwszego rzutu przeciwnika.

Głębokość rozpoznania w celu przygotowania do wykonania powyższych zadań (bezpośredniego wsparcia ogniowego) prowadzonego różnymi środkami powinna wynosić 15-20 km, co umożliwiłoby śledzenie przeciwnika na podejściach do strefy odpowiedzialności ogniowej oraz zapewniłoby około 1 godziny na uzyskanie gotowości do wykonania zadań[32]/, włącznie z wykonaniem manewru środków ogniowych na zagrożone kierunki. Zadanie to realizuje rozpoznanie ogólnowojskowe.

Rozpoznanie na rzecz ognia (rozpoznanie artyleryjskie) powinno zapewnić dostarczenie informacji niezbędnych do określenia danych początkowych do strzelania na całą głębokość wykonywanych zadań wsparcia bezpośredniego w dowolnych warunkach terenowych, porze doby i roku. Obecnie podstawowym środkiem lokalizacji celów jest na tym szczeblu artyleryjskie rozpoznanie wzrokowe. Analiza możliwości tego rozpoznania w aspekcie dostarczenia niezbędnych danych do wykonania ognia wskazuje na pilną potrzebę uzupełnienia go w środki rozpoznania radiolokacyjnego.

Do wykonania zadań bezpośredniego wsparcia ogniowego dowódca oddziału (pododdziału) będzie dysponował środkami organicznymi i ewentualnie artylerią przydzieloną. Ponadto na korzyść oddziału mogą być użyte śmigłowce bojowe i inne środki ogniowe przełożonego, wykonujące zadania w ramach wzmocnienia ogniem.

Związek taktyczny, w ramach wykonywania zadań wsparcia ogólnego, przy użyciu posiadanych środków ogniowych ma możliwość zwalczania przeciwnika na głębokość do 15-20 km w głąb jego ugrupowania oraz 8-10 km w stronę odsłoniętych skrzydeł. Zasadniczym zadaniem angażowanych środków rażenia będzie walka z artylerią przeciwnika, a ponadto rażenie: elementów systemu rozpoznania i walki elektronicznej, elementów dowodzenia szczebla taktycznego, wojsk na drogach podejścia i rozwinięcia, a także (w miarę potrzeby) środków obrony przeciwlotniczej w korytarzach przelotu własnego lotnictwa oraz inne ważne obiekty w ugrupowaniu bojowym przeciwnika.

W określonych sytuacjach taktycznych, artyleria wsparcia

---

[32]/Płk dr J. Sperling, Planowanie i organizacja wsparcia ogniowego ..., Op. cit., s. 11.

ogólnego może wykonywać zadania wzmocnienia ogniem oddziałów w strefie wsparcia bezpośredniego.

Do wykonania zadań wsparcia ogólnego na szczeblu związku taktycznego będzie angażowany organiczny pułk artylerii oraz artyleria przydzielona lub pozostająca w podporządkowaniu szczebla operacyjnego.

Przyjmując głębokość strefy wsparcia ogólnego (głębokość strefy odpowiedzialności ogniowej) do 15-20 km, zasięg rozpoznania powinien, jak wykazują przeprowadzone kalkulacje, wynosić do 50 km. Pozwoli to uzyskać około 1,5-2 godzin na przygotowanie środków ogniowych do wykonania zadań oraz dokonania ewentualnej zmiany ich położenia. Głębokość tę powinno zapewnić rozpoznanie ogólnowojskowe i powietrzne. Pewne możliwości w tym zakresie, dotychczas nie wykorzystywane z uwagi na brak wyposażenia w odpowiednie przyrządy obserwacyjne, dają śmigłowce.

Rozpoznanie na rzecz ognia na szczeblu związku taktycznego powinno stwarzać warunki rażenia celów na całą głębokość strefy rażenia, z uwzględnieniem wyszczególnionych wyżej celów. Określenie położenia większości celów powinno zapewniać rozpoznanie artyleryjskie. Dotyczy to przede wszystkim artylerii przeciwnika. Aby sprostać temu zadaniu rozpoznanie artyleryjskie powinno posiadać, obok środków rozpoznania dźwiękowego, stacje radiolokacyjne do określania położenia strzelającej artylerii przeciwnika na podstawie wcięcia pocisku na torze lotu (typu "Green Archer", ANTPQ-36 i ANTPQ-37). Pozostałe cele mogłyby być skutecznie i terminowo wykryte z wymaganą dokładnością przez nowoczesne, bezpilotowe środki rozpoznania. Analiza obecnych możliwości rozpoznania artyleryjskiego i ogólnowojskowego w tej strefie, dostarcza wniosków o niewielkich możliwościach wykonania zadań wsparcia ogólnego[33]/.

Związek operacyjny oraz środki ogniowe pozostające w dyspozycji Naczelnego Dowódcy wykonują głębokie uderzenia ogniowe lub zadania wsparcia ogólnego, z reguły, poza strefą odpowiedzialności związku taktycznego lub bezpośrednio w tej

---

[33]/Do takich wniosków doszli uczestnicy wspólnego seminarium przeprowadzonego w marcu 1994 r. przez katedrę WRiA i katedrę RWiAO.

strefie w ramach wzmocnienia ogniem. Do wykonania zadań wsparcia ogólnego w głębi operacyjnej mogą być użyte wojska rakietowe i lotnictwo. Niekiedy w dyspozycji związku operacyjnego może pozostać brygada artylerii podporządkowania centralnego lub jej część, jednak ze względu na zasięg ognia jej środków rażenia mogą być wykonaywane w zasadzie zadania wzmocnienia ogniem związków taktycznych.

Uogólniając, głębokość stref odpowiedzialności ogniowej z reguły powinna pokrywać się, o czym wyżej wspomniano, z głębokością zadania taktycznego (operacyjnego) danego szczebla dowodzenia. Jednakże w rzeczywistości będzie ona uzależniona od zasięgu podstawowych środków rażenia i rozpoznania jakimi dany szczebel dysponuje.

Z tych też względów, obecnie głębokości stref odpowiedzialności ogniowej mogą wynosić dla:

-pododdziału i oddziału 3-5 km;

-związku taktycznego - do 20 km;

-związku operacyjnego - do 100-150 km (przy uwzględnieniu wysiłku lotnictwa).

W przedstawionych wyżej parametrach stref odpowiedzialności ogniowej wątpliwości może budzić pozornie mała głębokość strefy odpowiedzialności ogniowej oddziału, mimo posiadania artylerii o zasięgu zbliżonym do zasięgu artylerii na szczeblu związku taktycznego. Trzeba jednak brać pod uwagę nie tylko głębokość ale również szerokość strefy (w całym pasie obrony oddziału i na skrzydłach). Na szczeblu związku taktycznego, w przeciwieństwie do oddziału, ogień będzie skupiony na wskazaną głębokość, jedynie na wybranych, najważniejszych kierunkach zagrożenia.

Nadmienić należy, że podane głębokości stref odpowiedzialności ogniowej mają charakter orientacyjny. W praktycznym działaniu trzeba bowiem uwzględnić także rodzaj przewidywanych do zwalczania obiektów przeciwnika przez dany szczebel dowodzenia, a także skład bojowy i możliwości środków wsparcia będących w dyspozycji tego szczebla.

Jednakże, dokonany podział obszaru w którym będą realizowane zadania wsparcia ogniowego w operacji, na strefy odpowiedzialności ogniowej poszczególnych szczebli dowodzenia będzie sprzyjał znacznemu ich usamodzielnieniu, podczas

wykonywania zadań w każdym rodzaju działań bojowych wojsk. Wpłynie także korzystnie na decentralizację procesu planowania i organizowania wsparcia ogniowego oraz kierowania nim w toku walki (operacji). Zatem, cały system wsparcia ogniowego stanie się bardziej odporny na oddziaływanie ze strony przeciwnika i lepiej dostosowany do potrzeb wspieranych wojsk.

Mając jednoznacznie określoną strefę odpowiedzialności ogniowej i sprecyzowane podstawowe zadania ogniowe w danej sytuacji oraz uwzględniając posiadane siły i środki, każdy szczebel dowodzenia (dowódca, sztab) będzie mógł samodzielnie planować i organizować działalność ogniową w walce (operacji).

Ideowy schemat obszaru stref odpowiedzialności ogniowej, zasięgów stref zainteresowania (rozpoznania), priorytety ważności zwalczanych obiektów i angażowanych środków do wykonania zadań, przedstawiono na rys. 2.

W świetle potrzeb ogniowych współczesnego pola walki na uwagę zasługuje zbyt mała głębokość strefy odpowiedzialności ogniowej związku taktycznego. Jest to szczególnie istotny problem w sytuacji, gdy będzie on działał na samodzielnym kierunku. W tych bowiem warunkach powinien dysponować organicznymi środkami wsparcia ogniowego o zasięgu do 40-50 km. Trudno także mówić obecnie o samodzielności związku operacyjnego, skoro nie dysponuje on etatowymi środkami wsparcia ogniowego o zasięgu operacyjnym do 100-150 km.

Jest to pogląd wyrażony w pracy zespołowej[34]/, który w całej rozciągłości popierają autorzy niniejszego opracowania. Sytuacja może ulec poprawie po wprowadzeniu do uzbrojenia wojsk przewidywanych zestawów rakietowych o zasięgu do 60 km oraz lotnictwa taktycznego.

Analiza potrzeb wsparcia ogniowego wojsk w poszczególnych etapach operacji i w strefach odpowiedzialności ogniowej określonych szczebli dowodzenia wskazuje jednoznacznie, iż rozkład tych potrzeb będzie zmienny. Wyraźnym potwierdzeniem tego może być rodzaj i zakres zadań realizowanych w okresie podejścia i rozwijania zgrupowania uderzeniowego przeciwnika - będą to

---

[34]/Por. Wsparcie ogniowe wojsk w operacji i walce. Op cit. s. 63.

PRIORYTETY W ZAKRESIE ZWALCZANIA CELÓW W STREFACH ODPOWIEDZIALNOŚCI OGNIOWEJ

	wzmocnienie ogniem	wzmocnienie ogniem	wzmocnienie ogniem
1. System dowodzenia szczebla operacyjnego. 2. Środki WRE i rozpoznania radioelektronicznego. 3. Lotnictwo. 4. Odwody operacyjne. 5. System OPL w obszarze działania własnego lotnictwa 6. Obiekty infrastruktury o znaczeniu militarnym.	1. System dowodzenia szczebla operacyjno-taktycznego. 2. Środki rozpoznania i WRE. 3. Środki ogniowe. 4. Odwody taktyczne. 5. Śmigłowce bojowe /ppanc/. 6. Środki OPL w korytarzach przelotu lotnictwa.	1. Środki ogniowe /głównie artyleria/ 2. Wysunięte elementy SD, rozpoz. i WRE szczebli taktycznych. 3. Wojska na drogach rozwinięcia i ataku 4. Środki OPL	1. Wojska /czołgi, BWP i tons. opanc, siła żywa/ 2. Środki ogniowe /przeciwpancerne, moździerze/ 3. Punkty dowodzenia i rozpoznania kompanii i batalionu. 4. Cele pojedyncze w ugrupow. bp

WSPARCIE OGÓLNE			WSPARCIE BEZPOŚREDNIE
powyżej 50 km środki ogniowe ND lotnictwo	do 50 km środki ogniowe ZO prt, drt, /BAWO/	do 20 km środki ogniowe ZT artyleria ZT	do 5 km środki ogniowe oddziału i podod art. BZ, moździerze, art. śr. ppanc. śmig

LEGENDA:

- wykonywanie zadań wsparcia ogn. w ramach wzmocnienia ogniem;
- stawianie zadań ogniowych, przyjmowanie meldunków od podwładnych;
- przekazywanie danych z rozpoznania;
- wymiana danych z rozpoznania, zapotrzebowanie na wzmocnienia ogniem.

Rys. 2. Strefy odpowiedzialności ogniowej i zainteresowania /rozpoznania/ oraz wykonywane w ich ramach zadania ogniowe

zadania wykonywane w strefie odpowiedzialności związku operacyjnego i taktycznego, natomiast podczas odpierania ataku przeciwnika, największy zakres zadań dla środków wsparcia ogniowego wystąpi w strefie odpowiedzialności oddziału (pododdziału). Trzeba także odnotować, że w toku walki (operacji) zwłaszcza w toku działań obronnych często może wyniknąć konieczność nagłego ześrodkowania wysiłku ogniowego środków wsparcia w strefach odpowiedzialności sąsiednich związków taktycznych oddziałów lub pododdziałów. Z tych też względów we współczesnych działaniach bojowych olbrzymiego znaczenia nabiera manewr środkami wsparcia oraz ich ogniem. Wynika stąd konieczność, by zorganizowany system wsparcia ogniowego w operacji (walce) zapewniał warunki takiego manewru poprzez możliwości szybkiego, scentralizowanego użycia różnych środków rażenia występujących w bezpośrednim podporządkowaniu dowódcy danego szczebla oraz możliwość czasowego wzmocnienia środkami rażenia lub ich ogniem podległych szczebli dowodzenia.

W toku operacji mogą także wystąpić przypadki, w których związek operacyjny nie będzie dysponował dostateczną liczbą organicznych środków rażenia, niezbędnych do pomyślnego wykonania stojących przed nim zadań, co wynika głównie z niedostatecznej ich liczby w obecnych strukturach wojsk, a w wielu przypadkach także z niskiej ich jakości. Podobny problem może powstać także na niższych szczeblach dowodzenia - w związkach taktycznych i oddziałach, przewidywanych do wykonania głównych zadań operacyjno-taktycznych (taktycznych). Niedostatek taki może wystąpić również w wyniku nieprzewidywanego działania przeciwnika.

Mając na uwadze powyższe okoliczności zaistnienia dodatkowych potrzeb w środkach rażenia określonych szczebli dowodzenia, trzeba założyć konieczność wzmocnienia związków taktycznych (oddziałów) wykonujących główne zadania w operacji (walce) dodatkowymi środkami wsparcia ogniowego, zwykle artylerią lub określonym wysiłkiem lotnictwa, wojsk rakietowych i artylerii z nadrzędnych szczebli dowodzenia.

Wzmocnienie środkami wsparcia będzie zachodzić wówczas, gdy na całą operację (walkę) lub jej określony etap, związkowi operacyjnemu (taktycznemu, oddziałowi) przydziela się z wyższego szczebla określone związki taktyczne (oddziały, pododdziały)

środków wsparcia. Są one wówczas wykorzystywane na takich samych zasadach jak środki organiczne. Oznacza to, że dowódca któremu przydzielono związek taktyczny (oddział, pododdział), jest odpowiedzialny za jego rozmieszczenie w swoim ugrupowaniu, planowanie, organizowanie i stawianie zadań bojowych (ogniowych) oraz dowodzenie (kierowanie ogniem) w toku operacji (walki). Przydział (zmiana przydziału) wymaga najczęściej dokonania manewru artylerią.

Wzmocnienie ogniem[35]/ jest sposobem użycia środków ogniowych w operacji (walce) polegającym na planowym lub doraźnym (na wezwanie) skierowaniu wysiłku ogniowego środków rażenia szczebla nadrzędnego w strefę odpowiedzialności ogniowej podległego związku taktycznego (oddziału, pododdziału) w celu wsparcia jego działań bojowych. W tym przypadku zadania ogniowe precyzuje dowódca wzmacnianego ogniem związku taktycznego (oddziału, pododdziału). Taką formę wzmocnienia realizuje się w drodze manewru ogniem.

Jego istotą jest zwiększenie możliwości ogniowych podległego szczebla, bez przydzielania mu środków ogniowych.

W konkluzji, trzeba stwierdzić, że wzmocnienie środkami rażenia lub ogniem podległych związków taktycznych (oddziałów, pododdziałów) oraz możliwość centralizacji uderzeń ogniowych środków rażenia kilku szczebli dowodzenia w określonym obszarze (rejonie) umożliwia dowódcom efektywne spożytkowanie wysiłku środków wsparcia ogniowego w operacji (walce) i wykorzystanie go do wykonania najważniejszych zadań na zagrożonych kierunkach (w ważnych rejonach).

Analiza przewidywanych zadań wsparcia ogniowego wojsk we współczesnej operacji wskazuje na ich duży zakres oraz różnorodność, a jednocześnie na konieczność ich wykonywania na znacznych głębokościach (obszarach). Wskazuje także, że objętość tych zadań z reguły będzie przerastała możliwości środków rażenia, jakimi będą dysponować dowódcy poszczególnych szczebli dowodzenia.

Dlatego też, autorzy podzielają poglądy wyrażane przez

---

[35]/Zastępuje dotychczasowe pojęcie wsparcie ogniem.

specjalistów, że w celu usprawnienia planowania i organizowania wsparcia ogniowego wojsk zachodzi potrzeba dokonania odpowiedniej klasyfikacji wsparcia ogniowego wojsk.

Biorąc pod uwagę sformułowaną wcześniej definicję wsparcia ogniowego wojsk, jego hierarchiczny charakter, a także ustalone strefy odpowiedzialności ogniowej można wyróżnić: **wsparcie w wymiarze operacyjnym i w wymiarze taktycznym.**

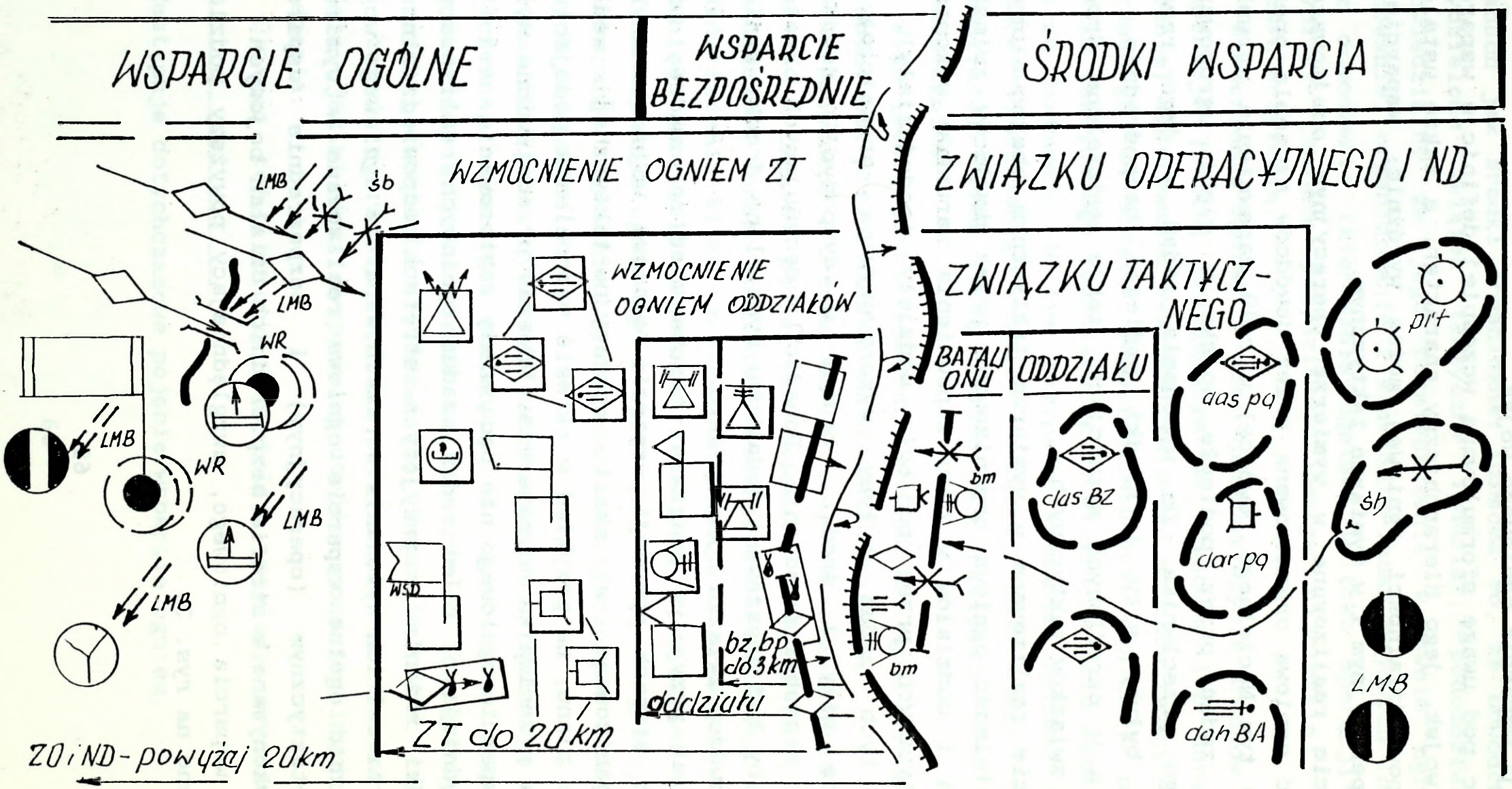
Wsparcie realizowane w wymiarze operacyjnym obejmowałoby działalność ogniową organizowaną przez dowódców szczebla operacyjnego (w tym Naczelnego Dowódcę) w celu zapewnienia warunków realizacji zadań przez podległe wojska w głębi ugrupowania operacyjnego przeciwnika. Do wykonania zadań w jego ramach angażowane byłyby siły i środki podległe bezpośrednio tym dowódcom, a w określonych sytuacjach, także wydzielone środki podległych związków taktycznych.

Wsparcie realizowane w wymiarze taktycznym obejmowałoby z kolei działalność ogniową organizowaną przez dowódców związków taktycznych i oddziałów w celu zapewnienia warunków wykonania zadań taktycznych przez podległe oddziały (pododdziały). Do wykonania tych zadań byłyby wykorzystywane organiczne i przydzielone siły i środki, będące w dyspozycji dowódców określonych szczebli dowodzenia. Ponadto, w decydujących okresach walki mogłyby być angażowane dodatkowo wydzielone środki ogniowe podległe dowódcy związku operacyjnego.

Przy tak przyjętym podziale, trzeba mieć na uwadze, że w określonych etapach operacji wsparcie ogniowe wojsk może być także organizowane w skali operacyjno-taktycznej według jednolitego planu, na przykład w okresie wzbronienia podejścia i rozwinięcia przeciwnika do natarcia. Wówczas przedstawione wyżej kryteria wsparcia ogniowego nie będą miały zastosowania.

Uwzględniając z kolei rodzaj zadań ogniowych realizowanych przez środki rażenia w przyjętych strefach odpowiedzialności ogniowej oraz cel ich wykonania w ramach wsparcia ogniowego wojsk można wyróżnić **ogólne wsparcie ogniowe realizowane w wymiarze operacyjno-taktycznym (operacyjnym) i bezpośrednie wsparcie ogniowe, wykonywane w strefie bezpośrednich działań bojowych.**

Model wsparcia ogniowego, uwzględniający powyższy podział, przedstawiono na rys. 3.



Rys. 3. Model wsparcia ogniowego wojsk w operacji i walce

Ogólne wsparcie ogniowe wojsk - to wykonywanie zadań ogniowych do obiektów przeciwnika, mających zasadniczy wpływ na realizację zadań przez ogólnowojskowe związki operacyjne i taktyczne. Obejmuje ono rażenie sił i środków przeciwnika rozmieszczonych poza strefą bezpośredniej styczności wojsk (poza ugrupowaniem batalionów pierwszego rzutu przeciwnika) - głównie środki ogniowe, elementy systemu dowodzenia i zaopatrywania i inne ważne obiekty. Zadania te realizują środki ogniowe, będące w bezpośred- niej dyspozycji dowódcy związku taktycznego i operacyjnego[36]/.

Działalność ogniowa wykonywana w ramach ogólnego wsparcia ogniowego winna być skoordynowana i powiązana z użyciem środków walki elektronicznej oraz działaniami wojsk własnych w głębi ugrupowania przeciwnika: desantów, oddziałów rajdowych i wydzielonych, a także wojsk pozostających w okrążeniu.

Zaznaczono już wyżej, że możliwości ogniowe środków wykonujących zadania ogólnego wsparcia ogniowego, a także możliwości rozpoznania obiektów w głębi ugrupowania przeciwnika będą ograniczone, zwykle znacznie mniejsze niż potrzeby w tym zakresie. Dlatego też jego wysiłek winien być skupiony na wykonaniu najważniejszych zadań - porażenia wybranych obiektów, których trwałość będzie decydować o powodzeniu działań przeciwnika. Chodzi zatem o wybiórcze rażenie tych jego obiektów, które w danym etapie operacji (walki) mogą w zasadniczy sposób utrudnić lub wręcz uniemożliwić wykonanie zadań przez wojska własne. Cel i zadania takich działań powinien jednoznacznie być wyrażony w zamiarze (decyzji) dowódcy ogólnowojskowego, organizującego ogólne wsparcie ogniowe podległych wojsk.

Analiza całego procesu ogólnego wsparcia ogniowego wojsk w operacji sugeruje potrzebę wyróżnienia w jego ramach bieżącego i doraźnego wsparcia ogólnego.

Bieżące wsparcie ogólne to działalność ogniowa, wymagająca krótkiego czasu reakcji wyznaczonych środków rażenia (dyżurnych) w strefach odpowiedzialności ogniowej w celu bezzwłocznego porażenia wykrytych, ważnych obiektów przeciwnika, zwłaszcza jego środków ogniowych oraz elementów systemu dowodzenia, rozpoznania

---

[36]/Metodyka planowania wsparcia ogniowego w operacji i walce (projekt), Szefostwo WRiA 1994, s. 12.

i walki elektronicznej. Do wykonania tej grupy zadań wskazanym jest wyznaczać odpowiednie pododdziały (dyżurne): eskadry, dywizjony, powiązane bezpośrednio z środkami (elementami) rozpoznania. Winny one być wydzielane zarówno na szczeblu operacyjnym, jak i taktycznym (związkach taktycznych) i wykonywać zadania przez cały czas trwania operacji (walki).

Doraźne wsparcie ogólne to działalność ogniowa zaplanowana zawczasu, powiązana zwykle z zadaniami operacyjnymi (operacyjno-taktycznymi, taktycznymi) wojsk lub rubieżami (rejonami) i realizowane także na szczeblu operacyjnym i taktycznym.

W wymiarze operacyjnym będą to z reguły "zmasowane uderzenia ogniowe" do wybranych ważnych obiektów przeciwnika. Szczególnego znaczenia nabierają one w operacji obronnej. Mogą bowiem skutecznie paraliżować zamiar przeciwnika, zmniejszyć gwałtowność jego uderzeń na wybranych kierunkach oraz obniżyć skuteczność wsparcia ogniowego jego zgrupowań. Ponadto, umożliwiają podjęcie walki z siłami powietrznymi przeciwnika na jego terytorium (lotniskach) przez co wpływać na zmniejszenie zakresu zadań własnej obrony powietrznej i przyczynić się do uzyskania przewagi w powietrzu na określonym kierunku lub etapie operacji.

Zmasowane uderzenia ogniowe w operacji lądowej[37]/ będą zatem, w naszych warunkach, stanowić element wsparcia ogólnego wojsk w skali operacyjnej. Jednakże trzeba mieć na uwadze, że wykonanie zadań ogniowych przez lotnictwo i wojska rakietowe w głębi ugrupowania przeciwnika, zwłaszcza w operacji obronnej, związane jest ze znacznymi trudnościami, wynikającymi z potrzeb uzyskania niezbędnych danych o obiektach uderzeń, a także zapewnienia własnemu lotnictwu w miarę bezpiecznego przelotu na wybranych kierun-

---

[37]/Zmasowane uderzenia ogniowe mogą być także elementem powietrznej operacji obronnej. W jej ramach głównym zadaniem tych uderzeń będzie niszczenie lotnictwa przeciwnika na lotniskach i środków rakietowych w rejonach stanowisk startowych, a także obezwładnienie elementów systemu obrony powietrznej na kierunkach działania własnego lotnictwa i elementów systemu dowodzenia.

Zmasowane uderzenia ogniowe mogą także stanowić samodzielną działalność ogniową organizowaną na szczeblu strategicznym, zmierzającą do osiągnięcia określonego celu o znaczeniu strategiczno-operacyjnym. Byłaby ona wówczas realizowana poprzez wykonanie jednego lub kilku następujących po sobie uderzeń ogniowych do wyselekcjonowanej grupy obiektów przeciwnika, zwanych celami "pierwszej kolejności rażenia".

kach. Z tych też powodów zmasowane uderzenia ogniowe w operacji obronnej mogą być wykonywane jedynie doraźnie, w powiązaniu z ważnymi zadaniami wojsk, przy uwzględnieniu możliwości wykonania.

Mimo skromnych możliwości naszych wojsk na obecnym etapie, zmasowane uderzenia ogniowe należy rozpatrywać jako ważny element współczesnych działań bojowych. Stanowić one mogą bowiem istotne zagrożenie dla przeciwnika i wpływać korzystnie na wykonanie zadań przez wojska własne. Trzeba przy tym zauważyć, o czym już wspomniano, że rola tych uderzeń powszechnie we wszystkich armiach rośnie w miarę rozwoju środków rozpoznania i rażenia. Również siły zbrojne RP, których zadaniem jest obrona kraju, powinny dysponować odpowiednimi możliwościami wykonania takich uderzeń.

Ogólne wsparcie ogniowe w operacji (walce) z zasady powinno być organizowane przez sztab związku operacyjnego i sztaby związków taktycznych, a wykonywane (co już zasygnalizowano) środkami rażenia (organicznymi i przydzielonymi) podległymi dowódcom tych szczebli. Ponadto, w ogólnym wsparciu ogniowym, w zasadniczych etapach operacji mogą uczestniczyć środki ogniowe, bezpośrednio podległe Naczelnemu Dowódcy (lotnictwo, wojska rakietowe) poprzez wykonanie zmasowanych uderzeń ogniowych na wybrane obiekty przeciwnika.

Zatem, ogólne wsparcie ogniowe będzie realizowane w wymiarze powietrzno-lądowym, na dużą głębokość i przy użyciu różnych rodzajów środków rażenia. Z tych też względów, w czasie planowania, organizowania i prowadzenia operacji niezmiernie ważnym problemem będzie dokładne powiązanie w jeden system działań wydzielonych środków: rozpoznania, lotnictwa, wojsk rakietowych i artylerii oraz środków walki radioelektronicznej. Wnioski z powyższego ujęcia problemu prowadzą do konieczności dokonania zmian w strukturach sztabów związków operacyjnych i taktycznych - utworzenia (usankcjonowania) w nich etatowych elementów (ośrodków) odpowiedzialnych za całokształt problemów związanych z planowaniem, organizowaniem i dowodzeniem (kierowaniem ogniem i uderzeniami rakiet) w ramach wsparcia ogniowego, zgodnie z decyzją dowódcy związku operacyjnego (taktycznego).

Bezpośrednie wsparcie ogniowe - to wykonywanie zadań ogniowych organicznymi i przydzielonymi środkami rażenia, na korzyść walczących pododdziałów pierwszego rzutu. Obejmuje ono

rażenie celów znajdujących się w bezpośredniej styczności walczących wojsk z zasady w ugrupowaniu batalionów pierwszego rzutu przeciwnika, które mają zasadniczy wpływ na rezultaty walki pododdziałów i oddziałów i realizowane jest ogniem artylerii i śmigłowców bojowych[38]/.

W bezpośrednim wsparciu ogniowym angażowane są także inżynieryjne i chemiczne środki rażenia, a w razie konieczności i możliwości, również artyleria wsparcia ogólnego poprzez wzmocnienie ogniem.

Bezpośrednie wsparcie ogniowe charakteryzuje się ciągłością, powiązaniem z ogniem pododdziałów piechoty i czołgów oraz zaporami inżynieryjnymi i właściwościami terenu. Powinno ono zapewnić warunki do utrzymywania zajmowanych rubieży przez własne pododdziały w obronie, a w miarę konieczności - zorganizowanego ich wycofania na kolejne rubieże lub wyzwolenia ich natarcia w działaniach zaczepnych.

Zatem ogień wsparcia bezpośredniego powinien **w obronie:** skutecznie hamować tempo ataku przeciwnika, dezorganizować jego jednoczesne uderzenie, uniemożliwiać efektywne wykorzystanie możliwości ogniowych jego broni pancernej i środków bezpośredniego wsparcia, a także zadawać straty w sile żywej i środkach ogniowych atakujących pododdziałów; **w działaniach zaczepnych:** zasadniczym zadaniem tego rodzaju ognia winno być głównie obezwładnienie (zniszczenie) środków przeciwpancernych przeciwnika na kierunkach i skrzydłach natarcia. Może on spełnić powyższe oczekiwania, zwłaszcza w obronie, o ile zostanie powiązany z właściwościami terenu, stałymi i narzutowymi zaporami minowymi oraz ogniem na wprost czołgów, bojowych wozów piechoty i środków przeciwpancernych.

Ogień wsparcia bezpośredniego winien charakteryzować się dużą elastycznością, krótkim czasem reakcji oraz dostosowaniem do potrzeb pododdziałów ogólnowojskowych. Wymogi te można spełnić poprzez umieszczenie bezpośrednio w ugrupowaniu pierwszorzutowych batalionów elementów (środków) rozpoznania i kierowania ogniem wykorzystywanych w systemie bezpośredniego wsparcia ogniowego.

---

[38]/Metodyka planowania ... , Op. cit. s. 11.

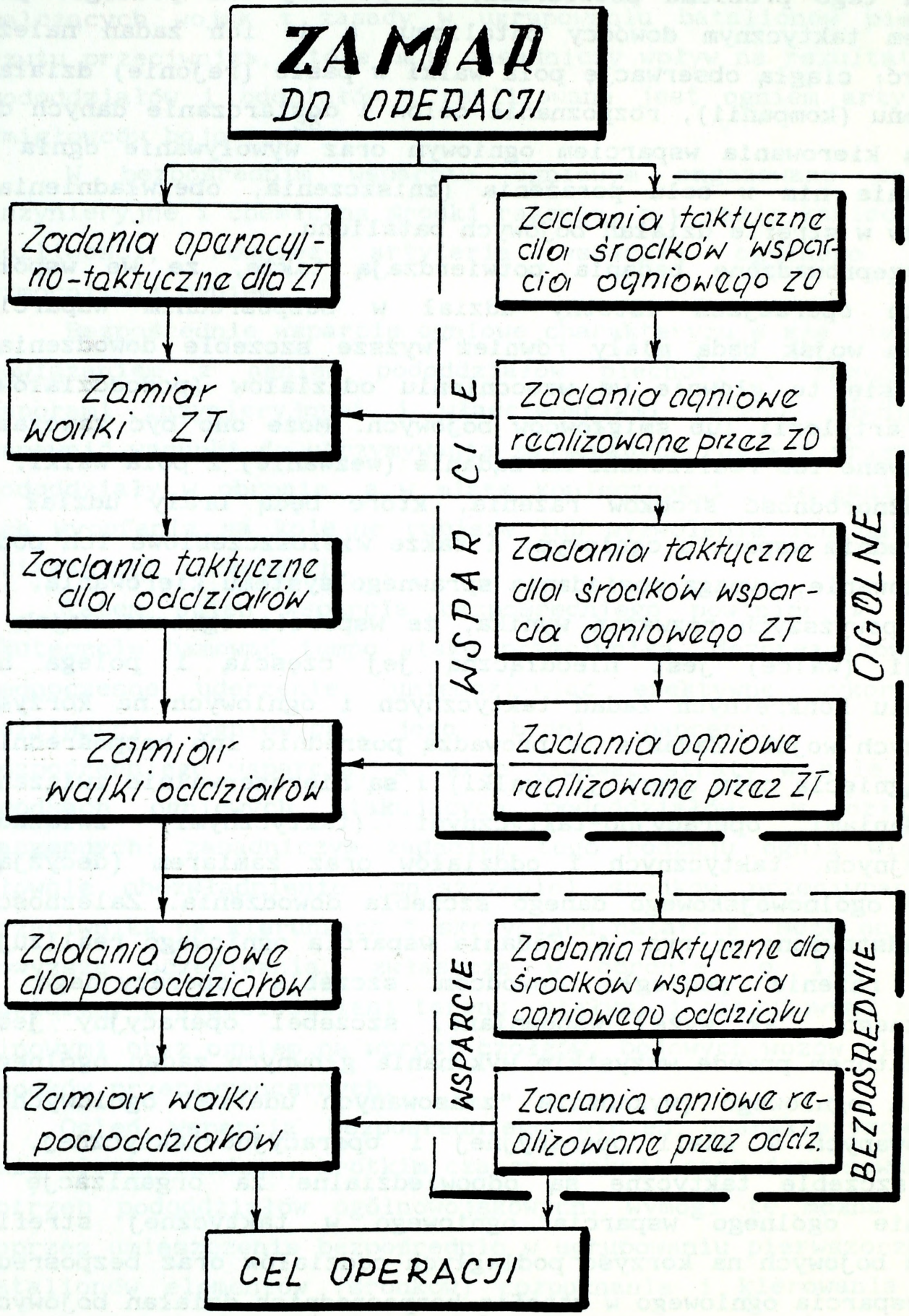
P2 - 1 - FAG.

Analiza tego problemu potwierdza, że powinny one podlegać pod względem taktycznym dowódcy batalionu, a do ich zadań należy zaliczyć: ciągłą obserwację pola walki w pasie (rejonie) działań batalionu (kompanii), rozpoznanie celów i dostarczanie danych do ośrodka kierowania wsparciem ogniowym oraz wywoływanie ognia i kierowanie nim w celu porażenia (zniszczenia, obezwładnienia) obiektów w strefie działań bojowych batalionu.

Przeprowadzone badania potwierdzają także, że we współczesnych operacjach istotny udział w bezpośrednim wsparciu ogniowym wojsk będą miały również wyższe szczeble dowodzenia. Wyraża się to głównie we wzmocnieniu oddziałów (pododdziałów) ogniem artylerii lub śmigłowców bojowych. Może ono być zawczasu zaplanowane lub realizowane na żądanie (wezwanie) z pola walki.

Różnorodność środków rażenia, które będą brały udział w bezpośrednim wsparciu ogniowym, a także wieloszczeblowe ich podporządkowanie, wymaga posiadania sprawnego systemu kierowania.

Z powyższych rozważań wynika, że wsparcie ogniowe wojsk w operacji (walce) jest nieodłączną jej częścią i polega na wykonaniu konkretnych zadań taktycznych i ogniowych na korzyść walczących wojsk. Zadania te prowadzą pośrednio lub bezpośrednio do osiągnięcia celu operacji (walki) i są nierozerwalnie związane z zadaniami operacyjno-taktycznymi (taktycznymi) związków operacyjnych, taktycznych i oddziałów oraz zamiarem (decyzją) dowódcy ogólnowojskowego danego szczebla dowodzenia. Zależności te przedstawiono na rys. 4. Zadania wsparcia ogniowego realizują środki rażenia podległe dowódcom szczebla operacyjnego i taktycznego. Jak wyżej wspomniano, szczebel operacyjny jest organizatorem przede wszystkim wykonania głównych zadań ogólnego wsparcia ogniowego (wykonania "zmasowanych uderzeń ogniowych") realizowanych w skali operacyjnej i operacyjno-taktycznej. Z kolei szczeble taktyczne są odpowiedzialne za organizację i wykonanie ogólnego wsparcia ogniowego w taktycznej strefie działań bojowych na korzyść podległych oddziałów oraz bezpośredniego wsparcia ogniowego w strefie bezpośrednich działań bojowych na korzyść pododdziałów piechoty i czołgów bezpośrednio zaangażowanych w walce z przeciwnikiem.



Rys. 4. Zależności między zamiarem /decyzją/, a zadaniami wsparcia ogniowego wojsk.

2. Okresy wsparcia ogniowego wojsk i realizowane w nich zadania

W procesie planowania i organizowania wsparcia ogniowego wojsk oraz kierowania nim wyróżnia się, wyżej omówione, zadania taktyczne i ogniowe, które są ze sobą ściśle powiązane. Większość zadań taktycznych jest bowiem realizowana przez wykonanie określonej grupy zadań ogniowych przy użyciu jednorodnych, bądź różnorodnych środków rażenia. Trzeba także zauważyć, że siły i środki angażowane do wykonania zadań wsparcia ogniowego wykonują w operacji również inne zadania taktyczne, które zapewniają osiągnięcie i utrzymanie gotowości do wykonania zadań ogniowych oraz utrzymanie ich żywotności w toku działań bojowych. Należą do nich wszelkie przemieszczenia sił i środków wsparcia, tworzenie zgrupowań, odtwarzanie gotowości i inne.

Analiza problemu potwierdza, że zadania wsparcia ogniowego w operacji i walce są wykonywane w bezpośrednim przywiązaniu do zadań operacyjno-taktycznych (taktycznych) realizowanych przez walczące wojska i z reguły w przyjętych okresach wsparcia ogniowego. Ustala je dowódca ogólnowojskowy, uwzględniając warunki wykonania przez wojska zadań operacyjno-taktycznych (taktycznych) i są one głównymi częściami składowymi operacji (walki).

W operacji obronnej ich treścią zazwyczaj będzie walka w pasie przesłaniania, walka o utrzymanie pierwszego pasa obrony, wykonanie przeciwuderzenia i inne. Zaś w operacji zaczepnej mogą to być: przełamanie taktycznej strefy obrony przeciwnika, wprowadzenie do bitwy związków taktycznych drugiego rzutu (odwodu), odparcie przeciwuderzenia przeciwnika i inne. Ponadto, w działaniach o charakterze manewrowym, zadania te mogą polegać także na wprowadzeniu (przerzucaniu) zgrupowań wojsk w głąb ugrupowania przeciwnika, stoczeniu boju spotkaniowego i inne.

Dokonana analiza hipotetycznego przebiegu działań bojowych wojsk (obrony i natarcia) w skali taktycznej, pozwala sformułować wniosek, że wzajemne relacje między ogniem, oporem, uderzeniem i manewrem wojsk, jak również między zadaniami taktycznymi i ogniowymi artylerii zmieniają się zarówno w czasie jak i w przestrzeni. Stosownie tego zmieniają się także zadania taktyczne

i sposoby ich wykonania przy pomocy ognia[39]/.

Można zatem, z uwagi na cele poszczególnych etapów walki i oczekiwane skutki wykonywanych zadań ogniowych, wyodrębnić określone grupy zadań taktycznych realizowanych ogniem. Jednakże trzeba mieć na uwadze, że o ile w działaniach zaczepnych grupy te można dość dokładnie umiejscowić w czasie i stosownie do tego nazwać je okresami wsparcia ogniowego, to w działaniach obronnych, z uwagi na to, że inicjatywa będzie należała najczęściej do przeciwnika, przyjęcie pojęcia "okresy wsparcia ogniowego" jest raczej umowne.

Niezależnie jednak od poczynionych wyżej uwag, wyodrębienie w działalności ogniowej środków wsparcia, okresów zestawiających zasadnicze zadania taktyczne ma praktyczne znaczenie w pracy dowódców i sztabów podczas planowania, organizowania i kierowania wsparciem ogniowym.

Przyjmowane w teorii i praktycznym działaniu, usankcjonowane w najnowszej edycji regulaminów[40]/ wskazują, że zadania wsparcia ogniowego w operacji obronnej (obronie), z zasady mogą być realizowane w okresach: ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika (jeżeli będzie nacierał z marszu), ogniowe odparcie ataku, ogniowe wsparcie wojsk broniących się w głębi. W działaniach zaczepnych natomiast ogniowe wsparcie wojsk obejmuje okresy: ogniowe zabezpieczeniae podejścia wojsk (podczas natarcia z marszu), ogniowe przygotowanie ataku, ogniowe wsparcie ataku, ogniowe wsparcie wojsk nacierających w głębi obrony przeciwnika.

Ponadto, w działaniach obronnych może mieć miejsce ogniowe przygotowanie i wsparcie przeciwuderzenia (kontrataku) z zadaniami charakterystycznymi dla natarcia. Z kolei w działaniach zaczepnych może wystąpić potrzeba ogniowego odparcia przeciwuderzenia (kontrataku) przeciwnika i obejmie wówczas zadania typowe dla obrony.

Trzeba także mieć na uwadze, że w zależności od rodzaju

---

[39]/Płk dr hab. Cz Jarecki, Struktury i zadania ... ,op. cit. s. 52-53.

[40]Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych, część I i II, wyd. Szt. Gen. WP, 1994.

zadania operacyjno-taktycznego oraz warunków jego realizacji, mogą wystąpić w nim wszystkie okresy wsparcia ogniowego, odpowiednie do jego charakteru lub tylko wybrane. Także zakres zadań wykonywanych w poszczególnych okresach i zaangażowanie środków ogniowych będzie uzależniony od konkretnej sytuacji operacyjno-taktycznej, ważności zadania oraz możliwości środków ogniowych.

Niezależnie jednak od powyższego, każdy z wymienionych okresów wsparcia ogniowego będzie przywiązany do określonego etapu zadania operacyjno-taktycznego wojsk jako jego ważny element i dlatego też powinien mieć wyraźnie sprecyzowany cel operacyjno-taktyczny, jaki zamierza się osiągnąć w wyniku wykonania uderzeń (rakietowych, lotniczych) i ognia artylerii, a także innych środków rażenia (o ile takowe będą brały udział w danym okresie wsparcia ogniowego).

Trzeba przy tym zauważyć, że ogólny cel wykonania ognia (uderzeń) często jest już zawarty w samej nazwie okresu, na przykład - ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika. Jednakże ten cel można osiągnąć przez wykonanie różnych zadań ogniowych. Ponieważ zakres zadań wsparcia ogniowego w poszczególnych okresach rażenia przeciwnika z reguły będzie przewyższał możliwości środków ogniowych, dowódca ogólnowojskowy (związku operacyjnego, związku taktycznego) winien określić grupy obiektów (obiekty), na których w poszczególnych okresach należy skupić główny wysiłek wsparcia ogniowego (w wymiarze operacyjno-taktycznym i taktycznym). Jest to bardzo ważny element decyzyjny, określający zamiar dowódcy w zakresie wykorzystania posiadanego potencjału ogniowego na określonym etapie operacji (walki).

Z tych też względów, uważa się za celowe dokonanie analizy zadań wsparcia ogniowego (zadań taktycznych i ogniowych) w poszczególnych rodzajach działań i okresach wsparcia ogniowego przeciwnika. Chodzi o przywiązanie stosowanych zadań wsparcia do poszczególnych rodzajów i etapów operacji (walki).

Na początku operacji obronnej, może być wykonane **zmasowane uderzenie ogniowe** lub **uderzenie do celów pierwszej kolejności rażenia**, organizowane przez Naczelnego Dowódcę. Wówczas użycie środków wsparcia związku operacyjnego i podległych związków taktycznych z reguły będzie podporządkowane zamiarowi Naczelnego

Dowódcy.

Głównym zadaniem operacyjno-taktycznym w operacji obronnej jest walka o utrzymanie pierwszego pasa obrony. W ramach tego zadania będą organizowane: ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika (jeśli naciera z marszu) i ogniowe odparcie ataku, a także przewiduje się (w razie konieczności) realizację ogniowego wsparcia wojsk broniących się w głębi i ogniowego wsparcia przeciwuderzenia.

Ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk będzie z reguły organizowane w początkowej fazie operacji obronnej, ale może także wystąpić w czasie jej trwania, na przykład - w celu odparcia odwodów operacyjnych przeciwnika. Stosownie do składu wojsk przeciwnika i celu jego działań będzie to przedsięwzięcie o wymiarze operacyjnym lub taktycznym, przy zaangażowaniu wszystkich możliwych do wykorzystania środków rażenia: środki wsparcia szczebla operacyjnego i taktycznego, a w określonych sytuacjach także siły i środki (wojska rakietowe, lotnictwo) bezpośrednio podporządkowane Naczelnemu Dowódcy. Głównym celem użycia angażowanych sił i środków w tym okresie będzie obniżenie potencjału bojowego zgrupowań przeciwnika oraz dezorganizacja ich podejścia, rozwinięcia i jednoczesnego ataku.

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

W tym okresie działalności ogniowej będą realizowane **zadania wsparcia ogólnego**. Wyniki przeprowadzonych badań pozwalają stwierdzić, że zadania te sprowadzą się przede wszystkim do wykonania określonych zadań taktycznych, a w ich ramach - konkretnych zadań ogniowych. Będą to:

-wzbronienie podejścia i rozwinięcia zgrupowania uderzeniowego przeciwnika (zadanie taktyczne) poprzez wykonanie ześrodkowań ognia do kolumn batalionowych i kompanijnych oraz minowanie zdalne na drogach podejścia i rubieżach rozwinięcia (zadania ogniowe);

-osłona wojsk własnych przed ogniowym przygotowaniem ataku przeciwnika (zadanie taktyczne) poprzez obezwładnienie (zniszcze-

nie) wykrytych baterii artylerii i moździerzy oraz uderzeń rakietowych do śmigłowców bojowych na lądowiskach (zadania ogniowe);

-dezorganizacja dowodzenia (zadanie taktyczne) poprzez obezwładnienie wykrytych punktów kierowania ogniem, zadymianie punktów obserwacyjnych przeciwnika oraz wykonanie uderzeń do stanowisk dowodzenia brygad i dywizji pociskami zakłócającymi (zadania ogniowe)[41].

W przypadku użycia lotnictwa dodatkowymi zadaniami wojsk rakietowych i artylerii będzie stworzenie warunków dla jego przelotu (zadanie taktyczne) poprzez obezwładnienie (zniszczenie) elementów systemu obrony powietrznej przeciwnika na kierunku jego działania (zadanie ogniowe).

Pododdziały (oddziały, związki taktyczne) wojsk rakietowych i artylerii, uczestniczące w tym okresie działalności ogniowej powinny stosować manewrowe sposoby działania, przy wykorzystaniu zawczasu wykonanych prac fortyfikacyjnych i maskowniczych.

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

-wzbrania atak wojsk pancernych i zmechanizowanych przeciwnika (zadanie taktyczne) poprzez wykonanie: ześrodkowań ognia na pododdziały pierwszego rzutu na rubieży ataku, ruchomego i stałego ognia zaporowego do atakujących pododdziałów przeciwnika, minowania zdalnego na rubieży i kierunkach ataku oraz ześrodkowań ognia i ognia do celów pojedynczych na przejściach w polach minowych (zadania ogniowe);

-niszczy broń pancerną przeciwnika ogniem na wprost;

-osłania wojska własne przed ogniem przeciwnika poprzez obezwładnienie najgroźniejszych baterii artylerii pzreciwnika, zadymianie punktów dowodzenia przeciwnika oraz tworzenie zasłon dymnych na wybranych kierunkach i rubieżach;

-maskuje manewr pododdziałów pierwszego rzutu i na pozycjach

---

[41]/Przy precyzowaniu zadań taktycznych i ogniowych wykorzystano opracowanie płk. dr. hab. Cz Jareckiego, Struktury i zadania ... op. cit. tabela 3, s. 58.

ubezpieczeń (zadanie taktyczne) poprzez wykonanie zasłon dymnych na kierunkach manewru wojsk własnych oraz zadymianie punktów obserwacyjnych przeciwnika (zadania ogniowe).

Będzie to najtrudniejszy okres działalności ogniowej artylerii w obronie. Ogrom zadań ogniowych, zarówno wsparcia bezpośredniego, jak i ogólnego będzie znacznie przewyższał możliwości ich wykonania. Z tych też względów jej wysiłek będzie skupiony na wykonaniu najważniejszych zadań.

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

Znaczny udział w zwalczaniu zgrupowań pancernych przeciwnika będą miały w tym okresie artyleryjskie środki przeciwpancerne, które wspierając obronę pierwszorzutowych pododdziałów będą niszczyć czołgi bojowe wozy piechoty i inne środki opancerzone z przygotowanych rubieży ogniowych.

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

Cel ten artyleria osiąga podobnie jak w poprzednich okresach wsparcia wojsk poprzez realizację określonych zadań taktycznych wykonując konkretne zadania ogniowe. Będą to:

-wzbranianie ataku przeciwnika i manewru w stronę skrzydeł, poprzez wykonanie głównie ogni zaporowych na kierunkach ataku i ześrodkowań ognia w punktach kanalizujących ruch przeciwnika.;

-izolacja rejonu włamania poprzez wykonanie ześrodkowań ognia do kolumn pododdziałów drugiego rzutu, minowanie zdalne pododdziałów drugiego rzutu i artylerii podczas zmiany przez nią

stanowisk ogniowych;

-niszczenie czołgów i bojowych wozów piechoty przeciwnika ogniem na wprost artyleryjskich środków przeciwpancernych, działających w składzie odwodów przeciwpancernych i przydzielonych do pododdziałów piechoty i czołgów oraz ogniem na wprost wykonywanym z zasadzek;

-osłona skrzydeł i luk poprzez: niszczenie środków pancernych przeciwnika przez odwody przeciwpancerne z planowych i nieplanowych rubieży ogniowych oraz gotowość do wykonania ześrodkowań ognia i ogni zaporowych w celu kanalizowania ruchu przeciwnika i wzbronienie niespodziewanego uderzenia ze skrzydła.

Podkreślić trzeba, że ważną rolę w tym okresie działań obronnych wojsk będą odgrywać wykonywane przez artylerię rakietową narzutowe pola minowe, zwłaszcza na kierunkach wprowadzanych odwodów przeciwnika. Zauważyć także trzeba, że podstawowym zadaniem operacyjnego wsparcia ogniowego (ogólnego wsparcia ogniowego) w tym etapie operacji będzie izolacja rejonu włamania przed dopływem odwodów przeciwnika oraz zwalczanie jego wykrytych operacyjno-taktycznych środków ogniowych. W wykonaniu tych zadań będą brały udział oddziały rakiet oraz artyleria rakietowa i lufowa o dużym zasięgu.

Mogą one wykonywać powyższe zadania bezpośrednio lub poprzez obezwładnienie środków (elementów) przeciwlotniczych przeciwnika, stwarzając przez to warunki do wykonania zadań przez lotnictwo.

Ponadto, w tym okresie artyleria może wspierać walkę własnych pododdziałów i oddziałów pozostających w ugrupowaniu przeciwnika (w okrążeniu).

Ogniowe wsparcie wojsk broniących się w głębi charakteryzuje się także szerokim wykorzystaniem odwodów przeciwpancernych związków taktycznych, które rozwijają się na rubieżach ogniowych wybieranych na kierunkach największego zagrożenia pancernego przeciwnika, za pierwszą pozycją obrony wojsk własnych i głębiej. Jednakże, mając na uwadze posiadane przez nie środki ogniowe (niskie możliwości ogniowe i zdolności manewrowe) celowe jest angażowanie ich do walki z czołgami i bojowymi wozami przeciwnika na przewidywanych rubieżach ostatecznego załamania natarcia przeciwnika.

Zwrócić należy także uwagę na konieczność wykonania w tym

okresie przez artylerię niezbędnego manewru na zapasowe (kolejne) stanowiska ogniowe. W celu utrzymania ciągłości wsparcia ogniowego wojsk, powinien on być wykonywany częściami danego zgrupowania artylerii.

Na podstawie analizy przewidywanego przebiegu operacji obronnej, w różnych rejonach przygranicznych naszego kraju, można wnioskować o tym, że jej pierwszy etap będzie nosił charakter manewrowy. Zatem na początku operacji obronnej zadaniem WRiA oraz innych środków rażenia będzie wsparcie wojsk podczas prowadzenia działań opóźniających. Wówczas, odpowiednio do celu i sposobu działania wojsk zmechanizowanych i pancernych, pierwszym okresem rażenia ogniowego będzie ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika, a celem dezorganizacja podejścia i oślepienie rozpoznania przeciwnika oraz zmuszenie go do rozwinięcia i wykonania ataku siłami głównymi.

Drugi okres rażenia ogniowego uzależniony będzie od przebiegu walki w pierwszym, wymienionym wyżej, okresie i stopnia realizacji zakładanego celu.

W przypadku podjęcia przez przeciwnika próby pokonania obrony wojsk na pozycji przedniej częścią sił, drugim okresem rażenia będzie ogniowe odparcie ataku. Po wprowadzeniu przez przeciwnika sił głównych, jako następstwo realizacji zadań w ogniowym wzbronieniu podejścia, drugim okresem rażenia ogniowego może być ogniowa osłona wojsk podczas wycofania na kolejną pozycję opóźniania.

Podobne cele i zadania, chociaż w mniejszej skali występować będą w działalności środków wsparcia ogniowego na rzecz pododdziałów broniących pozycji przedniej. Takie działanie można określić jako zadanie taktyczne środków wsparcia ogniowego, realizowane podczas ogniowego wzbronienia podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika, przed atakiem przedniego skraju głównego pasa obrony.

W operacji obronnej, podczas wykonywania przeciwuderzenia (kontrataku) wojska rakietowe i artyleria wykonują zadania zgodnie z zasadami stosowanymi w działaniach zaczepnych - wymienionych już wyżej, odpowiednich okresach wsparcia ogniowego wojsk.

Ogniowe zabezpieczenie podejścia wojsk, organizuje się

podczas natarcia z marszu z zadaniem osłony podchodzących pododdziałów (oddziałów, związków taktycznych) przed ogniem środków ogniowych przeciwnika. Rozpoczyna się je w momencie wyjścia oddziałów pierwszego rzutu z rejonów wyjściowych i prowadzi do czasu rozpoczęcia ogniowego przygotowania ataku. Powyższe zadanie taktyczne wojska rakietowe i artyleria realizują poprzez wykonanie określonych zadań ogniowych: obezwładnienie (zniszczenie) aktywnych baterii artylerii przeciwnika, zniszczenie śmigłowców bojowych na lądowiskach oraz obezwładnienie (zniszczenie) punktów kierowania ogniem oraz środków rozpoznania przeciwnika.

W przypadku gdy w ogniowym zabezpieczeniu podejścia wojsk bierze udział lotnictwo, to ponadto do tej grupy obiektów należy zaliczyć także środki przeciwlotnicze przeciwnika na kierunku przewidywanego działania lotnictwa.

Przeprowadzona analiza wskazuje, że większość tych obiektów o zasadniczym znaczeniu powinna być rozpoznana zawczasu i rażona na początku tego ważnego okresu, są to bowiem **cele pierwszej kolejności rażenia.** Zadanie to może być realizować poprzez wykonanie jednego lub kilku uderzeń ogniowych wojsk rakietowych i artylerii oraz lotnictwa.

Trzeba także podkreślić, iż głównym zadaniem ogniowym artylerii w tym okresie wsparcia ogniowego wojsk jest walka z artylerią przeciwnika. Zatem dla jego realizacji ze składu artylerii wsparcia ogólnego (szczebla operacyjnego i taktycznego) wskazanym jest wyznaczyć określone pododdziały, w pewnym sensie jako dyżurne, które przez cały czas trwania okresu powinny natychmiast po wykryciu (niemal w czasie rzeczywistym) zwalczać wykryte (aktywne) baterie artylerii przeciwnika.

Podczas organizowania działalności ogniowej w tym okresie, trzeba także mieć na uwadze maskowanie zamiaru i zachowanie żywotności całego zgrupowania wojsk rakietowych i artylerii do wykonania zadań w kolejnym okresie wsparcia ogniowego wojsk. Dlatego też do wykonania zadań omawianego okresu należy angażować minimalnie niezbędną liczbę środków rażenia i wykorzystywać je, w miarę możliwości, z tymczasowych stanowisk ogniowych.

W kolejnym okresie ogniowego wsparcia wojsk - **ogniowym przygotowaniu ataku** celem działalności środków rażenia jest przede

wszystkim skuteczne obezwładnienie obrony przeciwnika na kierunku przejścia do działań zaczepnych, obezwładnienie (zniszczenie) środków ogniowych (szczególnie środków przeciwpancernych) oraz wywalczenie niezbędnej przewagi ogniowej, a pośrednim celem jest także osłona wojsk własnych przed ogniem przeciwnika podczas rozwijania do ataku. Prowadzi się je od momentu zakończenia ogniowego zabezpieczenia podejścia wojsk, do momentu rozpoczęcia ogniowego wsparcia ataku. W obecnych warunkach, w zależności od zakresu zadań ogniowych może ono być wykonane w formie jednej-trzech nawał ogniowych, jednak w czasie nie krótszym niż jest on niezbędny na pokonanie przez pododdziały pierwszego rzutu strefy ognia dalekosiężnych środków przeciwpancernych przeciwnika. W przypadku kilku nawał ogniowych, powyższe zastrzeżenie dotyczy ostatniej, wykonywanej do punktów oporu kompanii pierwszego rzutu i środków przeciwpancernych poza punktami oporu.

Trzeba przy tym podkreślić, że stopień porażenia obrony przeciwnika w czasie ogniowego przygotowania ataku będzie decydująco wpływał na powodzenie ataku, jego tempo i wielkość strat własnych.

Główne zadania taktyczne tego okresu wsparcia ogniowego wojsk - obezwładnienie obrony przeciwnika na kierunku uderzenia (natarcia), a ponadto osłona rozwinięcia pierwszego rzutu do ataku i dezorganizacja dowodzenia będą realizowane poprzez: obezwładnienie (niszczenie) artylerii i moździerzy przeciwnika; obezwładnienie punktów oporu na odcinku uderzenia i na skrzydłach; zniszczenie pojedynczych środków przeciwpancernych, głównie ogniem na wprost; obezwładnienie stanowisk dowodzenia szczebla taktycznego; obezwładnienie (zniszczenie) wykrytych środków rozpoznania oraz wykonanie zadań pociskami zakłócającymi[42]/.

Z chwilą zakończenia ogniowego przygotowania ataku artyleria niezwłocznie przechodzi do wykonania zadań **ogniowego wsparcia ataku**, które prowadzi się na głębokość batalionów pierwszego rzutu, a niekiedy kompanii przeciwnika (na przykład w czasie wykonania przez przeciwnika kontrataku).

Podstawowym celem działalności ogniowej artylerii w tym

---

[42]/Tamże, s. 62-63.

okresie jest wzbronienie przeciwnikowi odtworzenie systemu ognia i podwyższenia skutków ogniowego przygotowania ataku, a przez to wyzwolenie dużego tempa atakujących wojsk i zachowanie ciągłości ataku, przy minimalnych stratach własnych. Dlatego też celami ognia artylerii w tym okresie będą głównie środki przeciwpancerne przed frontem atakujących wojsk, środki wsparcia ogniowego przeciwnika oraz jego odwody przegrupowywane na kierunek uderzenia w celu wzmocnienia obrony. W zależności od stopnia rozbudowy obrony przeciwnika, stopnia jej rozpoznania i możliwości własnych środków ogniowych - ogniowe wsparcie ataku może być realizowane metodą: ruchomej strefy ognia, kolejnych ześrodkowań ognia (pojedynczych lub podwójnych) lub ześrodkowań ognia i ogniem do celów pojedynczych. Metody artyleryjskiego wsparcia ataku dotyczą wsparcia bezpośredniego.

Trzeba przy tym zauważyć, że duży zasięg ognia środków przeciwpancernych przeciwnika i ich głębokie urzutowanie oraz ograniczone możliwości środków rozpoznania wywołuje potrzebę stosowania "głębokich" metod wsparcia ogniowego, co jednak wiąże się z potrzebą angażowania znacznej liczby środków ogniowych i zużyciem dużej ilości amunicji.

Kierowanie ogniem i manewrem artylerii powinno być w tym czasie zdecentralizowane i dostosowane do potrzeb wspieranych wojsk oraz realizowane w strefach odpowiedzialności ogniowej poszczególnych szczebli dowodzenia. Należy dążyć przy tym, by każdy z batalionów pierwszego rzutu mógł być w sposób ciągły wspierany przez oddzielny dywizjon artylerii, co wpłynie korzystnie na ich usamodzielnienie w walce i zapewni ścisłe powiązanie ognia artylerii z działaniami wojsk. Wymaga to wzmocnienia ogniem ze szczebla taktycznego.

Głównym zadaniem artylerii wsparcia ogólnego, podległej bezpośrednio dowódcy związku taktycznego jest w tym okresie walka z artylerią przeciwnika, a także (wspólnie ze środkami szczebla operacyjnego) wzbranianie manewru jego odwodów na kierunek natarcia.

Uogólniając treści i sposoby wykonania zadań tego okresu ogniowego wsparcia wojsk można stwierdzić, że sprowadzają się one głównie do realizacji dwóch zasadniczych zadań taktycznych: wzbronienie prowadzenia skutecznego ognia do atakujących

pododdziałów oraz wzbronienie przeciwnikowi manewru ze skrzydeł i z głębi na kierunek natarcia. Zadania taktyczne będą realizowane różnymi metodami (rodzajami) ognia, zarówno w ramach bezpośredniego, jak i ogólnego wsparcia ogniowego.

Można do nich zaliczyć: kolejne ześrodkowanie ognia do punktów oporu lub ogień powierzchniowy do rubieży terenowych (w zależności od przyjętej metody wsparcia ogniowego - KZO lub RSO), obezwładnienie celów pojedynczych ogniem pośrednim, niszczenie ocalałych środków przeciwpancernych ogniem na wprost, obezwładnienie nowo wykrytych i ożyłych baterii artylerii i moździerzy, zadymianie oślepianie ogniem środków ogniowych, ogień ześrodkowany do kolumn odwodów ogólnowojskowych i przeciwpancernych oraz ogień ześrodkowany do pododdziałów na nieatakowanych skrzydłach.

Ogniowe wsparcie nacierających wojsk w głębi obrony przeciwnika prowadzi się w celu zapewnienia wysokiego tempa działań, utrzymania ich ciągłości oraz osłony wojsk przed ogniem przeciwnika.

We wsparciu bezpośrednim artyleria oddziałów (pododdziałów) powinna zwalczać kolejno środki przeciwpancerne i punkty oporu przeciwnika na kierunkach natarcia pierwszorzutowych pododdziałów, jego moździerze środki rozpoznania i kierowania ogniem rozmieszczone w strefie bezpośrednich działań bojowych. Zaś głównymi zadaniami wojsk rakietowych i artylerii w ramach wsparcia ogólnego w tym okresie będzie rażenie wykrytych środków rażenia przeciwnika (artylerii, śmigłowców bojowych) jego podchodzących odwodów na kierunkach natarcia oraz elementów systemu dowodzenia szczebla operacyjno-taktycznego.

W czasie natarcia w głębi obrony przeciwnika artyleria powinna wspierać wprowadzanie do walki drugich rzutów (odwodów), forsowanie przeszkód wodnych oraz pokonywanie kolejnych rubieży obronnych. Może także brać udział we wsparciu desantów taktycznych oraz oddziałów rajdowych i wydzielonych. W każdym z tych przypadków występują dodatkowe zadania ogniowe (taktyczne), specyficzne dla wymienionych działań bojowych wojsk.

Ponadto, podczas odpierania kontrataków i przeciwuderzeń wyznaczana do wykonania zadań artyleria do ognia pośredniego i odwody przeciwpancerne będą wykonywać zadania ogniowe w okresach

i sposobami obowiązującymi w działaniach obronnych.

Przeprowadzona analiza zadań wojsk rakietowych i artylerii w tym okresie wsparcia ogniowego wojsk potwierdza ich dużą objętość i różnorodność. Można je jednak uszeregować w formie zadań taktycznych i ogniowych. Zasadnicze z nich to:

-obezwładnianie obrony przeciwnika na kolejnych rubieżach oporu (zadanie taktyczne) poprzez obezwładnienie punktów oporu przeciwnika, niszczenie pojedynczych środków przeciwpancernych ogniem na wprost oraz obezwładnianie artylerii i moździerzy (zadania ogniowe);

-dezorganizowanie dowodzenia przeciwnika (zadanie taktyczne) poprzez wykonanie ognia pociskami zakłócającymi do stanowisk dowodzenia i obezwładnienie punktów (elementów stanowisk) dowodzenia (zadania ogniowe);

-wzbranianie manewru przeciwnika (zadanie taktyczne) poprzez wykonanie ześrodkowań ognia do pododdziałów przeciwnika oraz minowania zdalnego artylerią rakietową (na wybranych kierunkach (zadania ogniowe).

Jak wyżej zaznaczono, klasyfikacja wsparcia ogniowego wojsk w operacji i walce według okresów ma znaczenie przede wszystkim w procesie decyzyjnym i planistyczno-organizacyjnym. Pozwala bowiem bardziej precyzyjnie określić poszczególne zadania taktyczne i odpowiednio do ich wykonania - zadania ogniowe, porównać je z możliwościami własnych środków ogniowych i podzielić zadania między wykonawców. Podział taki ułatwia także stawianie zadań przez dowódcę ogólnowojskowego, a także usprawnia organizację współdziałania różnych środków rażenia.

Autorzy pragną zwrócić uwagę, że w powyższej klasyfikacji uwzględniono najbardziej typowe formy działań z uwzględnieniem obecnych warunków ich prowadzenia. W określonych sytuacjach działań bojowych wojsk, ich zakres i treść może być odmienna, ale zawsze winna być dostosowana do formy działań wojsk zmechanizowanych i pancernych.

Przeprowadzone badania potwierdziły także, że niezależnie od rodzaju działań bojowych oraz okresów wsparcia ogniowego wojsk - ważnym zadaniem wojsk rakietowych i artylerii będzie walka ze środkami wsparcia ogniowego przeciwnika. Jest to wyjątkowo trudne zadanie wymagające posiadania sprawnego systemu rozpoznania

obiektów i kierowania uderzeniami (ogniem), a także wysokiej gotowości i dużej skuteczności środków rażenia. Dlatego też, o czym sygnalizowano wcześniej, celowo jest wyznaczać z artylerii wsparcia ogólnego pododdziały i utrzymywać je w gotowości do natychmiastowej reakcji ogniowej. Powinny one być powiązane bezpośrednio ze środkami rozpoznania i wykonywać zadania w ustalonych strefach odpowiedzialności ogniowej.

3. Rozpoznanie na rzecz wsparcia ogniowego wojsk

Rozpoznanie na rzecz wsparcia ogniowego wojsk jest jednym z podstawowych składników, który decydująco wpływa na jego efektywność. Nie można bowiem mówić o pełnym wykorzystaniu możliwości ogniowych tkwiących w środkach rażenia określonego szczebla dowodzenia bez efektywnego funkcjonowania systemu rozpoznania dla ich potrzeb - zbierania i przekazywania wiarygodnych i dokładnych danych o obiektach przeciwnika.

Analiza tego problemu wskazuje, że nawet duży potencjał ogniowy nowoczesnych środków rażenia może być mało użyteczny w działaniach bojowych (mogą nie w pełni być wykorzystane jego możliwości), o ile nie będziemy dysponować nowoczesnymi i efektywnymi środkami rozpoznania, odpornymi na przeciwdziałanie ogniowe i elektroniczne przeciwnika.

Trzeba przy tym zauważyć, że wymagania współczesnego pola walki w zakresie ognia są coraz większe, systematycznie rosną i to w całym obszarze działań bojowych od rubieży bezpośredniego starcia wojsk, aż do głębokości ugrupowania operacyjnego przeciwnika. Szczególnie wyraźnie wzrost ten uwidacznia się w potrzebie wykonywania głębokich uderzeń ogniowych.

Zapewnienie warunków realizacji tego wymogu narzuca konieczność posiadania przede wszystkim możliwości prowadzenia rozpoznania na całą głębokość ugrupowania operacyjnego przeciwnika w celu bieżącego dostarczania pełnych informacji o jego obiektach dla potrzeb bezpośredniego i ogólnego wsparcia ogniowego w wymiarze operacyjnym.

Odnosząc te wymogi do naszych sił zbrojnych, głównie wojsk rakietowych i artylerii, należy zauważyć, co potwierdzają kilkuletnie badania zależności i wpływu rozpoznania na rzecz

efektywnego wsparcia ogniowego wojsk, że nie mają one pełnego pokrycia. Można nawet stwierdzić, że ten składnik systemu wsparcia ogniowego wojsk jest jego najsłabszym elementem (ogniwem).

Znajdujący się na wyposażeniu wojsk rakietowych i artylerii sprzęt rozpoznania, ze względu na długi czas eksploatacji, charakteryzuje się obniżonymi możliwościami bojowego wykorzystania, a co najważniejsze umożliwia zdobywanie danych (z wymaganą dokładnością) o obiektach przeciwnika, jedynie dla potrzeb artylerii wsparcia bezpośredniego wojsk - na głębokość 2-3 km, a w sprzyjających warunkach 5-6 km, za pomocą naziemnego rozpoznania wzrokowego w warunkach dziennych. Znacznie ograniczone są natomiast możliwości prowadzenia rozpoznania w nocy: niewystarczająca liczba środków oświetlających, brak przyrządów optoelektronicznych, zaś liczba stacji radiolokacyjnych umożliwia prowadzenie rozpoznania zaledwie w 2-3% pasa (obszaru) działania związku operacyjnego.

Nieporównywalnie gorsza jest sytuacja w zakresie możliwości prowadzenia rozpoznania dla potrzeb ogólnego wsparcia ogniowego wojsk. Są one niedostateczne. Rozpoznanie artylerii przeciwnika przez pododdziały rozpoznania dźwiękowego pokrywa 20-30% pasa działania związku taktycznego na głębokość do 10 km. Wynika stąd także wniosek, że w strukturach wojsk rakietowych i artylerii brak jest w ogóle środków rozpoznania na rzecz głębokich uderzeń ogniowych i zbyt mało, do określania położenia obiektów ogólnego wsparcia ogniowego.

Zestawienie sił i środków rozpoznania artyleryjskiego występujących w obecnych strukturach pododdziałów, oddziałów i związków taktycznych artylerii przedstawiono w tabeli 10, a ich możliwości na rys. 5.

W ogólnej ocenie możliwości rozpoznania na rzecz wsparcia ogniowego wojsk należy odnieść się także do sił i środków rozpoznania ogólnowojskowego. Trzeba stwierdzić, że problem ten jest powszechnie znany i podnoszony przez zainteresowanych specjalistów, głównie artylerzystów. Chodzi bowiem o to, że z przeprowadzonych analiz wynika, iż występujące w strukturach wojsk środki rozpoznania ogólnowojskowego (dość licznie), posiadają znaczne możliwości rozpoznania obiektów przeciwnika na

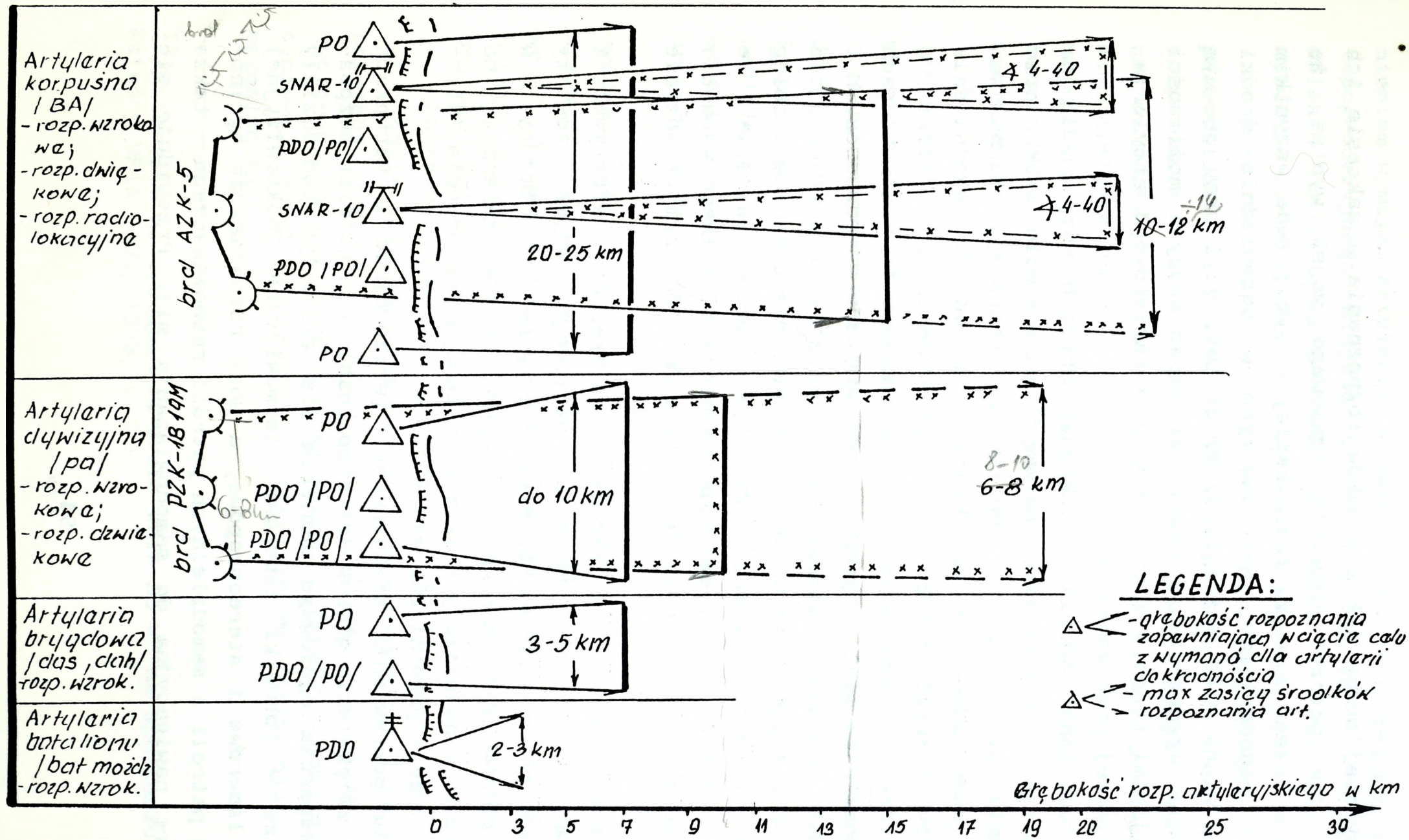
*/ jest to wątpliwy zasięg rozpoznania dźwiękowego, tzn. taki dla którego błąd określania współrzędnych celów nie przekracza dokładności wynikających z wymagań artylerii

rzecz wsparcia ogniowego, jednak praktycznie (w ramach szkolenia i ćwiczeń) nie są one wykorzystywane. Wynika to głównie z braku

Tabela 10.

ZESTAWIENIE SIŁ I ŚRODKÓW ROZPOZNANIA ARTYLERYJSKIEGO WYSTĘPUJĄCYCH W STRUKTURACH ODDZIAŁÓW I ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH ARTYLERII

Szczebel organizacyjny	Pododdział rozpoznan. artyleryj.	Organizowane elementy rozpoznania	Łączna liczba elementów rozpoznania	Uwagi
b.moździ. 120 mm bppanc	dr.rozpoz (GR)	PDO dowódcy bM	1	Wyposażenie: -dalmierz stereoskopowy -kątomierz busola
das WM dappanc	1 GR	PO	1	R-2AM - 1 szt.
dar da i das 122 i 152 mm	pl rozp. 2÷4 GR	DOD 2-4 PO	4	R-2AM - 1 szt.
pa	kdp - plrop 2 GR	DOD lub 2 PO	8÷10/12	R-2AM 3-4szt
	pl rozp da 2÷4 GR	DOD 2÷4 PO		
	brdźw		1	Zestaw dźwięk. PZK-1W19 lub AZK-5
pappanc	kdp 2 GR	2 PO	5	R-2AM - 4szt
	pl.dow.z dappanc GR	PO		
BA	pl.rozp. z ddow	DOD lub 2PO	14-18	R-2AM 5-6szt
	pl.rozp da 2÷4 GR	DOD 2÷4 PO		
	dwie brdz		2	Zest. AZK-5
	plroz.rlok	2xPO	2	St. "SNAR-10"



Rys. 5. Rodzaje oraz możliwości rozpoznania artyleryjskiego.[x]

[x] Opracowano na podstawie materiału Szefostwa WRiA SG WP pt: „Kierunki rozwoju systemów rozpoznania, dowodzenia i kierowania ogniem WRiA"

odpowiedniego przygotowania stanu osobowego obsługującego te środki do zdobywania takich danych, a także technicznych możliwości przesyłania informacji do ośrodków kierowania wsparciem ogniowym.

Z powyższej oceny sił i środków rozpoznania w zakresie ich możliwości dla potrzeb wsparcia ogniowego wojsk wynika, że modernizacja całego systemu rozpoznania, w tym przede wszystkim wyposażenie pododdziałów rozpoznawczych w odpowiednie środki rozpoznania winna mieć bezwzględny priorytet, gdyż przy obecnym stanie, pełne wykorzystanie nawet tak ograniczonych możliwości ogniowych jakimi obecnie dysponują wojska rakietowe i artyleria, jest co najmniej problematyczne.

Przeprowadzone badania w zakresie potrzeb rozpoznania na rzecz wsparcia ogniowego wojsk na współczesnym polu walki, przy uwzględnieniu obecnego stanu i możliwości, pozwalają sformułować kierunki jego usprawnienia. Winny one objąć: wyposażenie pododdziałów rozpoznawczych wojsk rakietowych i artylerii w nowoczesne środki rozpoznania i ich umiejscowienie w strukturach wojsk; wyposażenie ogólnowojskowych pododdziałów rozpoznawczych i przygotowanie ich stanu osobowego do prowadzenia rozpoznania dla potrzeb wsparcia ogniowego wojsk; kierowanie rozpoznaniem i obieg informacji rozpoznawczych. Przy tym, przedsięwzięcia te należałoby odnieść do potrzeb bezpośredniego i ogólnego wsparcia ogniowego wojsk i umiejscowić je w bliższym i dalszym przedziale czasowym.

Zauważyć trzeba, że problemy zwiększenia efektywności rozpoznania na rzecz wsparcia ogniowego wojsk zostały uwzględnione przez odnośne komórki decyzyjne sił zbrojnych w ramach przedsięwzięć rozwojowych wojsk, które zmierzają do wyeliminowania w najbliższych latach występujących obecnie (sformułowanych wyżej) jego niedomagań.

W celu poprawienia efektywności (szczególnie w warunkach nocnych) i zwiększenia głębokości rozpoznania dla potrzeb **bezpośredniego wsparcia ogniowego** zamierza się wyposażyć pododdziały rozpoznawcze w lornetki laserowe, termowizyjne (noktowizyjne) dalmierze laserowe i stereoskopowe, a wozy rozpoznawcze ogólnowojskowych patroli i samodzielnych patroli rozpoznawczych - także w aparaturę nawigacyjną do samodowiązania się. Przewiduje się

również szkolenie zwiadowców tychże patroli oraz pilotów lotnictwa wojsk lądowych (śmigłowców rozpoznawczych) z uwzględnieniem wymagań artylerii, w umiejętności precyzyjnego dowiązania topogeodezyjnego miejsca pracy obserwatora i rozpoznawanego obiektu (celu) oraz prowadzenia obserwacji i mierzenia uchyleń wybuchów (środka serii, salwy) od rażonego celu.

Przy tym przewiduje się zapewnienie bezpośredniej łączności pododdziałów artylerii z współpracującymi z nimi elementami rozpoznania ogólnowojskowego i powietrznego (śmigłowcami rozpoznawczymi). Ponadto, w miarę potrzeb, do składu patroli i samodzielnych patroli rozpoznawczych mogliby być włączani co najmniej po jednym zwiadowcy - artylerzyście ze szczebla batalionu do kierowania i kontroli skuteczności ognia w głębi ugrupowania przeciwnika.

Trudniejszy problem do rozwiązania (z uwagi na potrzeby), jakim jest na obecnym etapie zwiększenie skutecznościrozpoznania na rzecz **ogólnego wsparcia ogniowego** (do 15-20 km), zamierza się roziązywać stopniowo, w miarę możliwości, poprzez wprowadzenie do wyposażenia artylerii zestawów rozpoznawczych nowej generacji. Przewiduje się, że będą to: zestaw rozpoznania dźwiękowego, radiolokacyjny zestaw rozpoznania artylerii i automatyczny zestaw sejsmiczno-akustycznego rozpoz- nania do dywizjonów rozpoznania artyleryjskiego brygad artylerii[43]/.

Kolejny bardzo istotny problem, to sprawność działania systemu (sił i środków) rozpoznania. Powszechnie wiadomo, że wpływa on decydująco na cały proces kierowania wsparciem ogniowym wojsk. Elementy rozpoznawcze stanowią bowiem początkowe ogniwo obiegu informacji decyzyjnych oraz inicjują proces reakcji ogniowej środków rażenia.

Potrzeby wsparcia ogniowego wojsk jednoznacznie wskazują, jak i gdzie należy umiejscowić środki rozpoznania. Inne są bowiem potrzeby środków wsparcia bezpośredniego, a inne wsparcia ogólnego. Są one określone głębokością strefy odpowiedzialności ogniowej oraz rodzajem i charakterem działania obiektów przeciwnika.

---

[43]/Materiały do wystąpienia szefa WRiA SG WP na spotkaniu z kadrą Katedry WRiA, AON, 1993, s. 10.

Istnieje zgodność poglądów co do tego, iż na potrzeby wsparcia ogólnego konieczne jest posiadanie wyspecjalizowanych, technicznych środków rozpoznania. Jednak gdzie (w jakich strukturach organizacyjnych) powinny one znajdować się, poglądy już nie są jednoznaczne. Wiadomo, iż obecnie umiejscowione są w oddziałach i związkach taktycznych artylerii. Jednakże z racji ograniczeń, którym podlega artyleria WP, a jednocześnie wyposażenia jej w nowoczesne środki rozpoznania rodzą się pytania: czy obecne rozmieszczenie sił i środków rozpoznania jest właściwe; czy zachodzące zmiany systemowe w wykorzystaniu ognia artylerii na współczesnym polu walki nie implikują potrzeby zmian w sposobach organizacji rozpoznania artyleryjskiego?

Na podstawie ocen i poglądów, wyrażanych w różnych środowiskach, w zakresie powyższych problemów można wyróżnić dwie koncepcje:

-pierwsza - pełnego usamodzielnienia, pod względem wyposażenia w siły i środki rozpoznania wszystkich dywizjonów artylerii;

-druga - wyposażenia wszystkich dywizjonów artylerii tylko w minimalnie niezbędną ilość sił i środków rozpoznania zapewniającego potrzeby bezpośredniego wsparcia ogniowego wojsk, a jednocześnie posiadanie wyspecjalizowanych pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego, odpowiednio wyposażonych do zakresu zadań i obszaru zainteresowania, podporządkowanych bezpośrednio szefom artylerii danego szczebla dowodzenia.

Po głębszej analizie trzeba stwierdzić, iż obie te koncepcje mają swoje zalety, ale mają również strony ujemne.

W ocenie autorów, do zalet pierwszej koncepcji można zaliczyć pełną integrację autonomicznego systemu rozpoznania dywizjonu z jego systemem kierowania ogniem. Istnieje zatem możliwość wykorzystania dowolnego dywizjonu artylerii zarówno do bezpośredniego, jak i ogólnego wsparcia ogniowego wojsk, zapewniając sobie rozpoznanie w zasadzie w pełnym zakresie. Jako stronę ujemną tej koncepcji można zaliczyć głównie potrzebę wyposażenia wszystkich dywizjonów artylerii w pełny zestaw sił i środków rozpoznania, zapewniających pełne potrzeby wsparcia ogniowego wojsk (bezpośredniego i ogólnego). A to z tej racji, iż niemożliwe jest określenie a priori, które dywizjony będą

realizować wyłącznie zadania wsparcia ogólnego, a które dywizjony zadania wsparcia bezpośredniego. Trzeba wyraźnie stwierdzić, iż rozpatrywanie tej alternatywy byłoby z założenia błędne.

Taka klasyfikacja dywizjonów przy posiadanym potencjale i obecnej strukturze artylerii WP raczej w ogóle jest niemożliwa. Potrzeby wsparcia ogniowego wojsk narzucają bowiem obligatoryjną gotowość większości dywizjonów do wykonania każdego zadania ogniowego zarówno w ramach bezpośredniego jak ogólnego wsparcia ogniowego wojsk. Zachodzi zatem konieczność posiadania sił i środków rozpoznania, które zapewnią realizację tych zadań.

Dlatego też w drugiej koncepcji (alternatywnym rozwiązaniu) przewiduje się umiejscowienie odpowiednich sił i środków rozpoznania (dla potrzeb wsparcia ogólnego) w baterii dowodzenia szefa artylerii dywizji i dywizjonach dowodzenia brygad artylerii.

Potrzeby bezpośredniego wsparcia ogniowego wojsk pozwalają skupić uwagę w głównej mierze na środkach rozpoznania wzrokowego. Obecnie znajdują się one ~~w bateriach i~~ dywizjonach artylerii, a w nich ~~odpowiednio w drużynach i~~ plutonach ~~dowodzenia~~ rozpoznawczych.

Wiadomo, o czym wyżej już wspomniano, że ogień wsparcia bezpośredniego powinien charakteryzować się dużą elastycznością, krótkim czasem reakcji ogniowej oraz przystosowaniem do potrzeb wspieranych pododdziałów ogólnowojskowych. Wymaganie to może być spełnione jedynie wówczas, gdy elementy rozpoznania wykorzystywane w systemie bezpośredniego wsparcia ogniowego będą rozmieszczone bezpośrednio w ugrupowaniu pierwszorzutowych batalionów. Po analizie tego problemu można wnioskować, że powinny one podlegać pod względem taktycznym dowódcy batalionu (być przydzielone do batalionu, z jednoczesnym zachowaniem ich podporządkowania szefowi artylerii oddziału (brygady), a do ich zadań należałoby zaliczyć: ciągłą obserwację pola walki w rejonie działań batalionu (w strefie zainteresowania), rozpoznanie obiektów przeciwnika i przekazywanie o nich danych do ośrodka kierowania wsparciem ogniowym oraz wywoływania i kierowania strzelaniem artylerii w celu obezwładnienia (zniszczenia) wykrytych obiektów w strefie działań batalionu (w strefie odpowiedzialności ogniowej).

Takie rozwiązanie mogłoby zapewnić także wykonanie zadań ogniowych i tym samym zrealizowanie określonego zadania

taktycznego na korzyść wspieranych pododdziałów ogólnowojskowych przez środki rażenia wyższych szczebli dowodzenia (oddziału, związku taktycznego) w ramach wzmocnienia ogniem.

Trzeba zauważyć, że powszechnie akceptowany jest pogląd o konieczności ostatecznego usankcjonowania działania sekcji wysuniętych obserwatorów rozpoznania artyleryjskiego i umieszczenia obserwatorów w batalionach piechoty i czołgów. Przy takim rozwiązaniu można byłoby ograniczyć liczbę środków rozpoznania wzrokowego we wszystkich dywizjonach artylerii do niezbędnego minimum - tylko pluton dowodzenia w dywizjonie, rezygnując z drużyn rozpoznania w bateriach (z wyjątkiem samodzielnych baterii artylerii).

Takie rozmieszczenie sił i środków rozpoznania artyleryjskiego sprzyjałoby ściślejszemu powiązaniu i współpracy z pozostałymi podsystemami rozpoznania, głównie ogólnowojskowego. Byłyby one bowiem, pomimo przebywania w strukturach artyleryjskich, w toku walki bezpośrednio przywiązane, poprzez ośrodki kierowania wsparciem ogniowym, do struktur ogólnowojskowych.

Sugerowana struktura systemu rozpoznania artyleryjskiego, zapewniłaby warunki bezkolizyjnego przenoszenia wysiłku ogniowego dywizjonów zarówno wszerz, jak i wgłąb ugrupowania przeciwnika, z możliwością wykorzystania danych z różnych źródeł rozpoznania. Uważa się, że wówczas każdy dywizjon artylerii mógłby być wykorzystany na całą głębokość swoich możliwości (do bezpośredniego i ogólnego wsparcia wojsk). Będzie bowiem włączony w ogólny system kierowania wsparciem ogniowym.

Z procesem wsparcia ogniowego wojsk bezpośrednio związane jest rozpoznanie obiektów przeciwnika oraz obieg informacji o nich. Realizując obieg informacji o wykrytych obiektach oraz proces decyzyjny i zadaniowy w obecnym modelu kierowania ogniem artylerii można dostrzec, że nie wpływa on korzystnie na skrócenie czasu reakcji ogniowej środków wsparcia. Przy wypracowywaniu nowego modelu wsparcia ogniowego wojsk należy zatem dążyć do wyeliminowania zbędnych ogniw pośrednich, często nic nie wnoszących do procesu przetwarzania informacji rozpoznawczych, a znacznie opóźniających ich obieg w całym systemie.

Jednocześnie dostrzega się potrzebę selekcji danych z rozpoznania już na najniższym szczeblu kierowania wsparciem

ogniowym (brygady, batalionu) i przekazywania do ośrodka dywizyjnego tych danych o obiektach wsparcia ogólnego. Niezbędne jest zatem funkcjonowanie w ośrodkach kierowania wsparciem ogniowym (kierowania ogniem) odpowiednich grup analizy danych rozpoznawczych, których zadaniem byłoby opracowanie danych rozpoznawczych (analiza i synteza), dostarczanych przez elementy rozpoznania brygady (batalionu), głównie z rozpoznania wzrokowego.

Z powyższymi rozważaniami, dotyczącymi organizacji rozpoznania na rzecz wsparcia ogniowego wojsk bezpośrednio wiąże się sprawa odpowiedzialności za jego organizowanie. Analiza tego zagadnienia pozwala przyjąć hipotezę, że za organizację rozpoznania w pasie działań związku taktycznego oraz zbieranie danych o obiektach i ich selekcję winien bezpośrednio odpowiadać szef artylerii, a w przyszłości szef ośrodka kierowania wsparciem ogniowym.

Można oczekiwać, że taka koncepcja organizacji rozpoznania na potrzeby wsparcia ogniowego wojsk przysporzy wiele zalet: pozwoli skrócić drogę i czas obiegu informacji o wykrytych obiektach oraz ułatwi proces ich selekcji; umożliwi znacznie szerszy wybór wykonawców zadań i wyeliminuje dotychczasowe ogniwa pośrednie (sztab grupy, oddziału) w procesie stawiania zadań ogniowych; pozwoli na swobodniejszy manewr artylerią w pasie działania brygady i dywizji, przy zachowaniu zorganizowanego systemu rozpoznania; w zorganizowany system mogą być w dowolnej chwili i sytuacji taktycznej włączone lub wyłączone (przydzielone) pododdziały artylerii; możliwy będzie swobodny manewr ogniem (wzmocnienie ogniem podległych oddziałów i pododdziałów) bez konieczności manewru środków rozpoznania na nowe kierunki.

Można zatem zuważyć, że przedstawione wyżej rozwiązanie, znacząco zwiększa rolę i zadania obecnych szefostw artylerii (ośrodków kierowania wsparciem ogniowym).

W konkluzji problemu związanego z umiejscowieniem sił i środków rozpoznania artyleryjskiego w strukrurach wojsk i ich wykorzystaniem dla potrzeb wsparcia ogniowego, autorzy wyrażają pogląd, iż proponowane wyżej rozwiązania mogłyby mieć pełne zastosowanie, po wprowadzeniu do systemu kierowania wsparciem

środków automatyzacji. W tym przypadku nastąpi bowiem, wspólnie ze środkami rozpoznania ogólnowojskowego i elektronicznego, ich zespolenie ze środkami rażenia, przy zachowaniu swobodnego i pełnego obiegu informacji rozpoznawczych w oparciu o ośrodki (punkty) kierowania wsparciem ogniowym (ogniem). Natomiast w okresie przejściowym, w ramach wprowadzania do pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego nowoczesnych środków rozpoznania, celowo byłoby dokonywać stopniowych zmian w zasadach ich wykorzystania, przybliżających wspólnie z innymi środkami rozpoznania, osiągnięcie docelowego modelu rozpoznania dla potrzeb wsparcia ogniowego wojsk.

4.Kierowanie wsparciem ogniowym wojsk w operacji i walce

Wraz z intensywnym narastaniem możliwości bojowych współczesnych środków rażenia, rośnie skala problemów związanych ze sprawnym i racjonalnym planowaniem i organizowaniem użycia rodzajów wojsk i ich środków ogniowych, a także dowodzeniem (w jego ramach kierowaniem ogniem i uderzeniami rakiet) zarówno w wymiarze operacyjnym, jak i taktycznym.

Przewidywany dynamizm współczesnego pola walki, w połączeniu z brakiem doświadczeń wojennych kadry dowódczej i sztabowej może komplikować i utrudniać poprawną organizację kierowania walką różnych rodzajów wojsk w działaniach bojowych.

Znaczący wpływ na poziom pracy dowódców w tej dziedzinie wywierają niewątpliwie trudności w ocenie poprawności rozwiązań problemów wykorzystania środków rażenia i rzeczywistych skutków ich ognia w warunkach poligonowych, szczególnie podczas ćwiczeń bez strzelań amunicją bojową.

Wsparcie ogniowe wojsk jest głównym elementem rażenia ogniowego (co zawiera wyżej podana definicja) i decyduje o stworzeniu dogodnych warunków wykonania zadań bojowych przez wojska, tak w wymiarze taktycznym, jak i operacyjnym.

Obecnie, przy bardzo zróżnicowanym wyposażeniu i uzbrojeniu wojsk biorących udział we wsparciu ogniowym piętrzą się trudności w zespalaniu ich wysiłku w czasie i w przestrzeni w celu wykonania wspólnych zadań. Wynika stąd bezsporna konieczność nie tylko integracji działalności ogniowej różnych środków, lecz także przystosowania jej do rosnących potrzeb i stworzenia

warunków niezwłocznego wykorzystania skutków ognia przez broniące się (nacierające) wojska. Osiągnięciu takiego stanu sprzyja doskonalenie sposobów koordynacji działania wszystkich środków rażenia, a także ukierunkowanie działalności sił i środków rozpoznania i innych elementów, pozwalającego na sprawne przygotowanie i wykonanie zadań przez środki ogniowe. Wynika z powyższego, że kierowanie wsparciem ogniowym nie może być ograniczone wyłącznie do sprawowania funkcji kierowania środkami rażenia.

Można natomiast stwierdzić, że pod pojęciem **kierowanie wsparciem ogniowym wojsk** rozumie się cały proces związany z kierowaniem wszystkimi środkami rażenia i środkami rozpoznania, a także innymi elementami zabezpieczającymi działalność środków ogniowych w celu skutecznego rażenia przeciwnika w działaniach bojowych. Stanowi ono integralny i wyjątkowo ważny element dowodzenia wojskami[44]/. Jest natomiast nadrzędnym procesem w stosunku do kierowania ogniem i uderzeniami rakiet, które obejmuje działalność podczas wykonywania zadań ogniowych przez oddziały (pododdziały) od momentu otrzymania zadania ogniowego (samodzielnego wykrycia celu) do czasu jego wykonania[45]/.

Analiza problemu - kierowania wsparciem ogniowym wojsk - jednoznacznie wskazuje, że za jego realizację odpowiada bezpośrednio dowódca ogólnowojskowy. On kieruje jego procesem w odniesieniu do wykonania zadań taktycznych (operacyjnych) przez

---

[44]/Dowodzenie obejmuje przygotowanie dowództw i wojsk do walki, utrzymanie ich w stałej gotowości do działań, zdobywanie, opracowywanie i przekazywanie danych o sytuacji, przygotowanie działań i **kierowanie wojskami w czasie ich prowadzenia** ..., Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych, Część I, Wyd. SG WP 1994, s. 101.

[45]/Ostatnio, w kręgach specjalistów artylerii wyraża się pogląd o celowości zmiany pojęcia "kierowanie ogniem" na - "kierowanie strzelaniem", jako bardziej jednoznacznego i ściślejszego odpowiednika zachodzących procesów i zjawisk w czasie kierowania wykonaniem zadania ogniowego przez artylerię - ppłk dr W. ŁUKOWSKI, referat na sympozjum nt. Dowodzenie w walce, AON, 1994, stwierdza: kierowanie strzelaniem i uderzeniami rakiet - oddziałów (pododdziałów) podczas wykonywania zadań ogniowych - to całokształt działań dowódców (sztabów) różnych szczebli i poszczególnych funkcyjnych, od momentu otrzymania zadania (samodzielnego wykrycia celu) do czasu jego wykonania (zniszczenia, obezwładnienia, zburzenia, zadymienia, oświetlenia).

środki rażenia jemu podporządkowane. Natomiast technikę wykonania zadań ogniowych, które prowadzą do realizacji zadania taktycznego precyzuje szef artylerii odpowiedniego szczebla i sprawuje funkcje związane z kierowaniem ogniem. Obecnie, przy rozpatrywaniu tej problematyki dostrzega się potrzebę rozszerzenia jego funkcji w zakresie oddziaływania także na te elementy (siły i środki), które wpływają na realizację zadań wsparcia ogniowego wojsk: rozpoznanie, zabezpieczenie bojowe i inne. Trzeba przy tym zaznaczyć, że kierowanie wsparciem ogniowym wojsk w działaniach bojowych jest pojęciem nie występującym dotychczas w literaturze przedmiotu, ani też nie jest uwzględniane (realizowane) w praktycznym działaniu w czasie ćwiczeń i strzelań.

Wsparcie ogniowe wojsk w operacji i walce wykonuje się w wymiarze powietrzno-lądowym na całą głębokość ugrupowania przeciwnika, przy użyciu różnych rodzajów środków rażenia. Jego efektywność w olbrzymim stopniu zależy od sprawności działania i elastyczności całego systemu kierowania nim. Z tych też względów w czasie jego organizacji podstawowym problemem staje się połączenie w jeden spójny i dynamiczny układ, działalności wszystkich sił i środków biorących udział w realizacji zadań wsparcia ogniowego: rozpoznania, wojsk rakietowych, artylerii, lotnictwa, walki elektronicznej i innych. Zachodzi pilna potrzeba dokonania zmian w strukturach sztabów związków operacyjnych i taktycznych i stworzenia w ich składzie stałych elementów, odpowiadających za całokształt problemów związanych z organizacją i kierowaniem wsparciem ogniowym wojsk.

Trzeba zaznaczyć, że problem ten od kilku ostatnich lat znajduje wyjątkowo znaczące odbicie w działalności badawczej Katedry wojsk rakietowych i artylerii AON - jej poszczególnych pracowników naukowych. Wyniki tych badań, jako wnioski z przeprowadzonych analiz i syntez znalazły odbicie w wielu publikacjach[46]/.

---

[46]/Płk dr hab. A. Tomaszewski, Płk dr J. Sperling, Ppłk dr J. Więcek, Wsparcie ogniowe wojsk w operacji i walce, AON 1993.
Ppłk dr J. Więcek, Ppłk dr R. Biernacik, Artyleria w walce, AON 1992.
Płk dr J. Sperling, Planowanie i organizacja wsparcia ogniowego ..., AON, 1992.
Praca zespołowa - Tezy na sympozjum Katedry WRiA, AON 1992 i inne.

Wysuwane w nich propozycje rozwiązań powyższego problemu są w zasadzie zbieżne. Potwierdzają je także dalsze badania - wyniki analizy autorów niniejszego opracowania. Sugerują one pilną konieczność koordynacji działalności ogniowej wszystkich rodzajów środków rażenia przez odpowiednie wydzielone komórki sztabów ogólnowojskowych.

Konieczność koordynacji[47]/ tej działalności, występuje co najmniej w dwóch podstawowych płaszczyznach: dostosowanie działalności ogniowej wszystkich środków rażenia do treści i sposobu działań bojowych wojsk oraz stworzenia warunków, niezbędnych do skoordynowanego w czasie i przestrzeni wykonania wspólnych zadań wsparcia ogniowego przez różne rodzaje środków ogniowych. Jak z powyższego wynika są to zadania rozległe i ich efektywne wykonanie wymaga organizowania i funkcjonowania odpowiednich ośrodków w ramach sztabów ogólnowojskowych, jako wyspecjalizowanych elementów systemu dowodzenia, pozostających w bezpośrednim podporządkowaniu dowódców ogólnowojskowych.

Powszechnie akceptowane jest założenie, że mogą one być organizowane jako etatowy element centrum dowodzenia bojowego w sztabach ogólnowojskowych - centrum kierowania wsparciem ogniowym (CKWO) - na szczeblu związku operacyjnego i ośrodek kierowania wsparciem ogniowym (OKWO) - na szczeblu związku taktycznego.

Jest to problem złożony, wymagający odpowiednich decyzji i przedsięwzięć strukturalnych w celu jego rozwiązania. Chodzi głównie o racjonalne wykorzystanie istniejących obecnie w sztabach dotychczasowych systemów kierowania środkami rażenia (ogniem) oraz przygotowania niezbędnych zespołów i osób funkcyjnych, angażowanych dla potrzeb wsparcia ogniowego wojsk.

Dotychczasowe doświadczenia wielu wojen i konfliktów zbrojnych upoważniają do stwierdzenia, że dowódca (szef) artylerii (wojsk rakietowych i artylerii) zawsze był cenionym doradcą (pomocnikiem) dowódcy ogólnowojskowego, kompetentnym do

---

47/Koordynacja - to uporządkowane współdziałanie, uzgodnienie wzajemnego stosunku czynników i ich działania dla osiągnięcia żądanego celu. Por. Słownik wyrazów obcych, Wyd. PIW, Warszawa 1965. Koordynacja - jest procesem integrowania zadań i działalności odrębnych jednostek (działów lub obszarów funkcjonalnych) organizacji w celu sprawnego osiągania jej celów. Por. J.A.F. Stoner, Ch. Wankel, Kierowanie. Wyd. PWE, Warszawa 1992 s. 226.

rozwiązywania wszystkich szeroko rozumianych problemów "ognia". Nie należy spodziewać się, że najbliższa przyszłość może przynieść zmiany w tej dziedzinie.

Autorzy wyrażają pogląd, że jeżeli istnieje uzasadniona potrzeba tworzenia komórek (elementów) sztabu ogólnowojskowego, do kierowania działaniem różnorodnych środków wsparcia ogniowego, to najkorzystniej będzie czynić to na bazie szefostwa artylerii (wojsk rakietowych i artylerii) oddziału i związku taktycznego (związku operacyjnego), przy niezbędnym zaangażowaniu kompetentnych przedstawicieli dowódców (szefów) rodzajów wojsk i służb.

Ma to głębokie uzasadnienie w fakcie, iż wojska rakietowe i artyleria mają wypracowany przez wiele lat system dowodzenia i kierowania ogniem sił i środków rażenia, a także duże doświadczenie w zakresie współdziałania z pozostałymi uczestnikami realizacji zadań wsparcia ogniowego wojsk: siłami i środkami rozpoznania ogólnowojskowego i powietrznego, lotnictwem oraz siłami i środkami walki elektronicznej i wojsk inżynieryjnych. Zatem, przystosowanie obecnego systemu dowodzenia i kierowania ogniem wojsk rakietowych i artylerii do nowych wymagań wsparcia ogniowego wojsk na współczesnym polu walki jest, w odczuciu autorów, kierunkiem najbardziej racjonalnym. Można stwierdzić, że nie ma on innej, efektywniejszej alternatywy.

Obecnie w celu dowodzenia artylerią, organizuje się odpowiedni system dowodzenia, który obejmuje: organa dowodzenia, punkty dowodzenia, systemem łączności i środki zautomatyzowanego dowodzenia. System ten jest sprzężony z ogólnowojskowym systemem dowodzenia wojskami poprzez łączność osobistą dowódców ogólnowojskowych z szefami wojsk rakietowych i artylerii (artylerii) oraz odpowiednimi kanałami łączności radiowej i przewodowej.

Organizacja systemu obejmuje[48]/:

-podział osób funkcyjnych i środków dowodzenia na poszczególne punkty dowodzenia oraz określenie dla nich zadań;

-określenie czasów osiągania gotowości i postawienie zadań, dotyczących rozwinięcia punktów dowodzenia i systemu łączności;

---

[48]/Ppłk dr J. Więcek, ppłk dr R. Biernacik, Artyleria w walce ..., Op. cit., s. 55.

-planowanie przemieszczenia punktów dowodzenia i utrzymania łączności w czasie przemieszczenia;

-opracowanie dokumentów tajnego dowodzenia;

-przeprowadzenie kalkulacji rozbudowy fortyfikacyjnej i maskowanie punktów dowodzenia i łączności;

-opracowanie planu obrony i ochrony punktów dowodzenia i łączności;

-ustalenie sposobu wykorzystania częstotliwości i kanałów łączności oraz prowadzenie innych przedsięwzięć organizacyjno-technicznych, zapewniających trwałość funkcjonowania systemu dowodzenia, a także odtwarzanie stanowisk dowodzenia i łączności.

Szef wojsk rakietowych i artylerii (artylerii) związku operacyjnego (taktycznego), dowodzi podległymi siłami i środkami ze stanowiska dowodzenia (powietrznego punktu dowodzenia). Przy tym obowiązuje zasada, że szef wojsk rakietowych i artylerii (artylerii) pracuje na punkcie na którym przebywa dowódca ogólnowojskowy.

W czasie organizacji i prowadzenia działań bojowych szef artylerii związku taktycznego (szef wojsk rakietowych i artylerii związku operacyjnego) stawia zadania taktyczne (operacyjno-taktyczne) i ogniowe artylerii wsparcia ogólnego, a w okresach centralizacji ognia, także artylerii bezpośredniego wsparcia ogniowego, poprzez szefów artylerii oddziałów lub dowódców oddziałów (grup) artylerii. Szef artylerii związku taktycznego (oddziału) utrzymuje także trwałą łączność i stawia zadania, zgodnie z decyzją dowódcy ogólnowojskowego, odwodowi przeciwpancernemu.

Dowódcy grup (jeżeli będą organizowane) i oddziałów artylerii, dowodzą podległymi pododdziałami ze stanowisk dowodzenia, a dowódcy pododdziałów niekiedy również z punktów dowódczo-obserwacyjnych. Trzeba przy tym zauważyć, że obecnie jeszcze utrzymuje się tendencja do przebywania dowódców grup, oddziałów i pododdziałów artylerii z oficerami sztabu na punktach dowódczo-obserwacyjnych. Natomiast na stanowiskach dowodzenia, rozmieszczonych w rejonie stanowisk ogniowych, pozostają wówczas szefowie sztabów ze środkami łączności. Taka tendencja wywodzi się z doświadczeń drugiej wojny światowej, gdzie w ten sposób rekompensowano brak środków rozpoznania i łączności, powiększano wiarygodność rozpoznania, a także efektywność ognia poprzez

wstrzeliwanie celów oraz poprawianie ognia skutecznego bezpośrednio przez dowódców.

Jednakże w wyniku wprowadzenia nowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych, obserwuje się podobne tendencje jak w armiach państw zachodnich, odstąpienia od wysuwania dowódców oraz organizowania punktów dowódczo-obserwacyjnych w rejonach (na rubieżach bezpośredniej styczności wojsk. W tym przypadku miejscem pracy dowódcy i większości oficerów sztabu oddziału (związku taktycznego),a nawet pododdziału artylerii, będzie stanowisko dowodzenia. Prowadzone analizy potwierdzają potrzebę takiego rozwiązania w naszym modelu wsparcia ogniowego wojsk. Przy takim założeniu, w styczności z przeciwnikiem, w ugrupowaniu pododdziałów ogólnowojskowych, celowo będzie rozwijać sekcje wysuniętych obserwatorów (punkty obserwacyjne) z zadaniem: prowadzenia rozpoznania przeciwnika; utrzymania łączności i bezpośredniego kontaktu z dowódcami oddziałów ogólnowojskowych; wywoływania ognia oraz określania uchyleń pocisków od celu i oceny efektywności ognia.

Praca wysuniętych obserwatorów, o czym już wspomniano, nabiera szczególnego znaczenia dla pododdziałów artylerii, wykonujących zadania bezpośredniego wsparcia ogniowego wojsk. Natomiast, artylerię przewidzianą głównie do realizacji zadań ogólnego wsparcia ogniowego, należałoby w większym zakresie wyposażyć w środki rozpoznania umożliwiające prowadzenie efektywnego rozpoznania, także poza strefą bezpośredniego wsparcia ogniowego - na odległościach (głębokościach) zapewniających wykorzystanie maksymalnego zasięgu środków ogniowych.

Analiza obecnego stanu dowodzenia (kierowania ogniem) artylerii i możliwości zaadaptowania go do nowych potrzeb współczesnego pola walki - kierowania wsparciem ogniowym wojsk przy wykorzystaniu wszystkich rodzajów środków rażenia sugeruje określone, docelowe rozwiązania.

Sprowadzają się one do: powołania i usankcjonowania na wszystkich szczeblach dowodzenia, na bazie szefostw wojsk rakietowych i artylerii (szefostw artylerii) odpowiednich komórek (elementów) sztabów w celu rozwiązywania wszystkich problemów związanych z kierowaniem wsparciem ogniowym wojsk.

Rozpatrywany jest on w płaszczyźnie pełnego procesu

informacyjnego obejmującego: rozpoznanie obiektów przeciwnika, planowanie użycia wszystkich rodzajów środków ogniowych oraz stawianie zadań taktycznych i ogniowych. Przy tym wyjątkowo ważnym problemem, w przypadku wykorzystywania lotnictwa, a zwłaszcza śmigłowców bojowych do wsparcia wojsk, będzie zorganizowanie współdziałania z naziemnymi środkami wsparcia, głównie z artylerią. Przeprowadzone analizy potwierdzają, iż rozwiązanie tego problemu będzie bardziej efektywne, jeżeli śmigłowce bojowe wejdą w struktury wojsk lądowych oraz powstanie jednolity system kierowania powietrzno-lądowym wsparciem ogniowym wojsk, obejmujący użycie wszystkich rodzajów środków ogniowych, którego podstawą, o czym wyżej wspomniano, powinien być obecny system rozpoznania i kierowania wsparciem ogniowym (system rozpoznania i kierowania ogniem wykorzystywany przez artylerię)[49]/. Przy takim założeniu można przyjąć hipotezę, że za organizację rozpoznania na potrzeby wsparcia ogniowego wojsk w pasie działań bojowych związku taktycznego (oddziału) oraz zbieranie danych o obiektach i ich selekcję, powinien bezpośrednio odpowiadać szef artylerii, a docelowo szef ośrodka kierowania wsparciem ogniowym. Zadania te mógłby obecnie realizować przy pomocy podległych dowódców i sztabów oddziałów (pododdziałów) artylerii i wykorzystaniu informacji rozpoznawczych sił i środków rozpoznania ogólnowojskowego i powietrznego.

Rozpatrywany system wsparcia ogniowego wojsk powinien w konsekwencji umożliwić racjonalny wybór i użycie dowolnych środków rażenia, będących w dyspozycji dowódcy ogólnowojskowego danego szczebla dowodzenia, zapewnić w krótkim czasie manewr większości własnych środków, a niekiedy także przełożonego w określony rejon (na określony kierunek) zagrożenia oraz stwarzać sprzyjające (korzystne) warunki organizacji współdziałania między różnymi rodzajami środków rażenia, podczas realizacji wspólnych zadań taktycznych (ogniowych).

Wyniki badań (analiza i synteza), przeprowadzonych przez

---

[49]/Takie rozwiązanie, tego ważnego problemu, jest akceptowane (postulowane) przez profesjonalistów, parających się tym problemem, zarówno artylerzystów jak i lotników. Taki pogląd został jednoznacznie wyrażony w pracy zespołowej: "Wsparcie ogniowe wojsk w operacji i walce, AON, 1993, s. 155.

autorów, potwierdzają poglądy wyrażane przez innych specjalistów zajmujących się tą problematyką. Są one jednoznaczne co do organizacji odpowiednich komórek sztabu ogólnowojskowego i ich zakresu zadań w kierowaniu wsparciem ogniowym wojsk. Sprowadzają się one do celowości wydzielenia (organizacji) w sztabach związku operacyjnego i związku taktycznego - ośrodka kierowania wsparciem ogniowym, zaś na szczeblu oddziału (pododdziału), gdzie jest organizowane bezpośrednie wsparcie ogniowe wojsk - ośrodki (punkty) kierowania ogniem.

Ośrodek kierowania wsparciem ogniowym byłby odpowiedzialny za szczegółowe planowanie wsparcia ogólnego i w niezbędnym zakresie bezpośredniego wsparcia ogniowego, szczególnie w przypadku użycia śmigłowców bojowych w strefie bezpośrednich działań bojowych, kiedy niezbędna jest koordynacja wsparcia ogólnego ze wsparciem bezpośrednim.

Biorąc powyższe pod uwagę, w okresie planowania działań bojowych winien:

-wypracować ogólną koncepcję wsparcia ogniowego obejmującą użycie wszystkich rodzajów środków rażenia, z uwzględnieniem wzmocnienia ogniem ze szczebla nadrzędnego;

-określić zadania do rozpoznania obiektów przeciwnika dla potrzeb wsparcia ogniowego oraz zbierać i analizować otrzymane o nich informacje;

-zaplanować działania bojowe wszystkich (organicznych i przydzielonych) związków taktycznych (oddziałów i pododdziałów) wsparcia, przetworzyć zadania taktyczne (operacyjno-taktyczne) na zakres zadań ogniowych oraz dokonać ich podziału między rodzaje środków rażenia i ustalić zakres zadań wsparcia ogólnego i bezpośredniego;

-opracować jednolity plan wsparcia ogniowego wojsk w operacji (walce), uwzględniający udział wszystkich rodzajów środków rażenia;

-postawić zadania wykonawcom oraz zorganizować między nimi współdziałanie w celu pomyślnego zrealizowania wspólnych zadań wsparcia ogniowego wojsk.

W toku prowadzenia działań bojowych zasadniczym zadaniem ośrodków kierowania wsparciem ogniowym będzie bieżące kierowanie działaniem sił i środków wsparcia ogólnego, ze szczególnym uwzględnieniem wzmocnienia ogniem podległych ogólnowojskowych

związków taktycznych i oddziałów (pododdziałów), a w szczególności:

-przygotowanie i składanie dowódcy propozycji wykorzystania podległych związków taktycznych (oddziałów, pododdziałów) w zaistniałej sytuacji;

-zbieranie informacji o położeniu i stanie sił i środków rażenia, ich możliwościach oraz kierowanie ich manewrem;

-zbieranie i analizowanie danych z rozpoznania na potrzeby wsparcia ogniowego i elektronicznego;

-stawianie wykonawcom zadań ogniowych, z uwzględnieniem zamiaru dowódcy i zadań taktycznych (operacyjno-taktycznych) wojsk, postawionych przez dowódcę ogólnowojskowego;

-organizowanie i kierowanie wykonaniem zadań wzmocnienia ogniem podległych szczebli dowodzenia oraz wezwanie ognia ze szczebla nadrzędnego i kierowanie nim, o ile taka potrzeba zaistnieje;

-prowadzenie ewidencji działalności ogniowej (szczególnie narzutowych pól minowych), wykonywanej w toku działań bojowych.

Trzeba zauważyć, że rola ośrodka kierowania wsparciem ogniowym przybiera szczególnej wyrazistości w operacji obronnej (obronie) i manewrowych formach walki, zwłaszcza kiedy sytuacja zaistniała w rejonie działań zasadniczo różni się od przewidywanej, podczas planowania operacji (walki). Wówczas bowiem niezbędna będzie odpowiednio szybka reakcja integrująca działalność ogniową środków wsparcia z działaniem wojsk zmechanizowanych i pancernych. W takiej sytuacji wystąpi potrzeba wzmocnienia ogniem walczących wojsk na zagrożonych kierunkach. Jednocześnie, w tychże warunkach winna być zachowana zasada samodzielności i odpowiedzialności poszczególnych szczebli dowodzenia, co może zapewnić omówiony wyżej podział zadań wsparcia ogniowego, na bezpośrednie i ogólne oraz ustalenie stref odpowiedzialności ogniowej i stref zainteresowania poszczególnych szczebli dowodzenia.

W celu sprawnej realizacji zadań przewidzianych dla ośrodka kierowania wsparciem ogniowym, powinny w nim funkcjonować trzy podstawowe zespoły oficerów:

-zbierania i analizy informacji o obiektach przeciwnika, powiązany informacyjnie z elementami (środkami) rozpoznania;

-planowania wsparcia ogniowego i elektronicznego (radioelek-

tronicznego);

-zespół kierowania ogniem i zbierania informacji o stanie i możliwościach wojsk własnych (powiązany informacyjnie z podległymi wojskami, a w tym z środkami wsparcia ogniowego).

Zgodnie z przyjętym założeniem w brygadzie (batalionie) mógłby być organizowany ośrodek (punkt) kierowania ogniem, którego zasadniczym zadaniem byłoby kierowanie ogniem bezpośredniego wsparcia wojsk i jego koordynacja z działaniami (walką) pododdziałów. Zatem skład osobowy tych punktów brałby udział w rozwiązywaniu problemów ogólnowojskowych, związanych z celowym podziałem wysiłku ogniowego: podziałem zadań między środki pododdziałów wojsk pancernych i zmechanizowanych, artylerię strzelającą ogniem pośrednim i na wprost, a w przypadku użycia na kierunku brygady śmigłowców bojowych, z ustaleniem warunków ich współdziałania z naziemnymi środkami rażenia. Natomiast w toku walki kierowałby ogniem artylerii bezpośredniego wsparcia, w tym także środkami rozpoznania oraz składałby zapotrzebowania na wzmocnienie ogniem ze szczebla nadrzędnego i w razie potrzeby kierował nim.

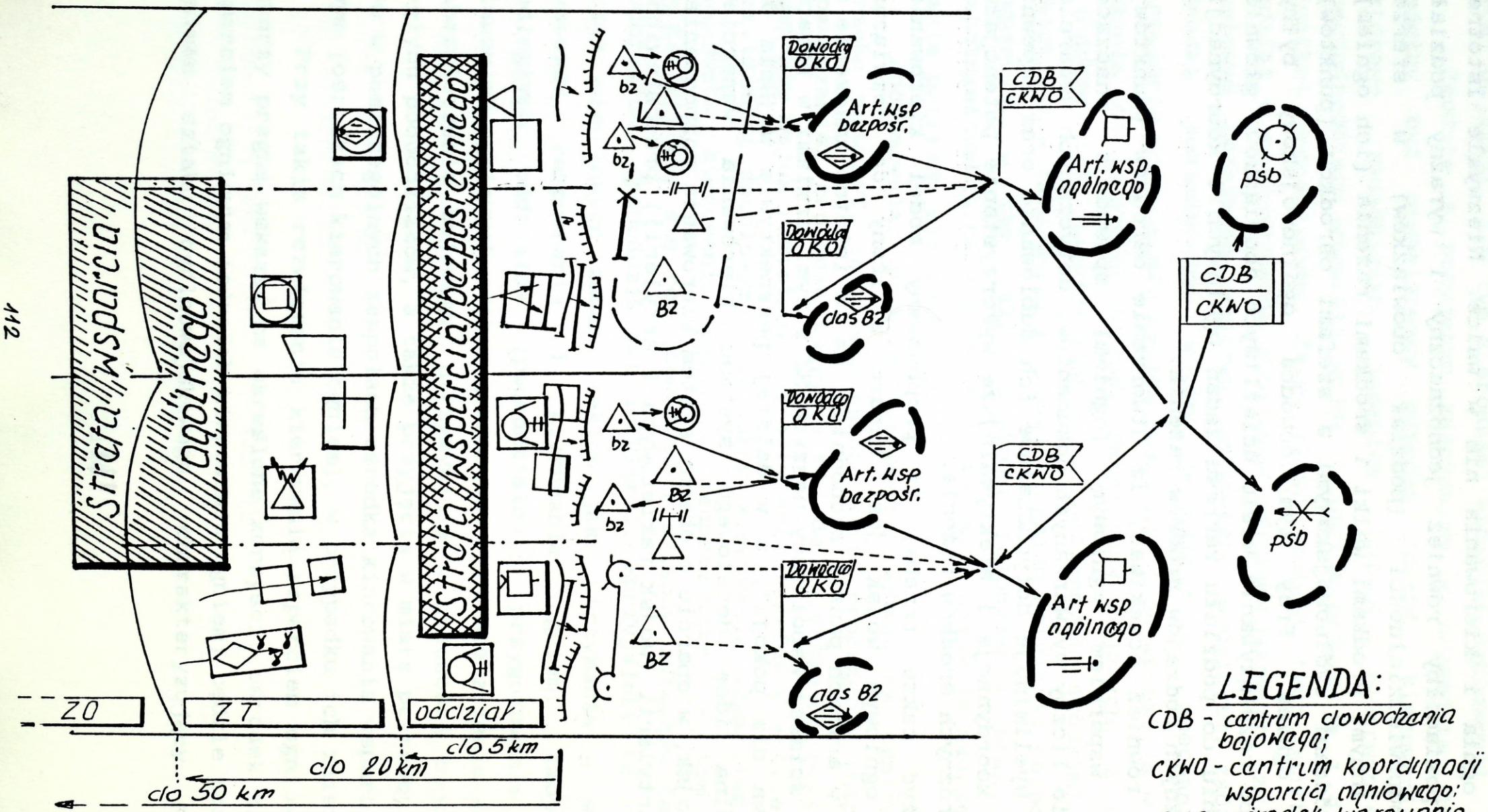
Podsumowując problem kierowania wsparciem ogniowym wojsk trzeba zauważyć, że przedstawione wyżej propozycje (hipotetyczne rozwiązania) prowadzą bezpośrednio do zwiększenia roli, obecnie szefostw wojsk rakietowych i artylerii (szefostw artylerii), a w rozwiązaniu docelowym - ośrodków kierowania wsparciem ogniowym (ośrodków kierowania ogniem). Jednocześnie, w tym zakresie zminiejszyłaby się rola dowódców i sztabów związków taktycznych ioddziałów, (pododdziałów) artylerii. Sprzyjałoby to realizacji przez nie innych zadań, takich jak: utrzymania w sprawności systemów rozpoznania i kierowania ogniem, zaopatrywanie podległych oddziałów (pododdziałów), przygotowanie rejonów stanowisk ogniowych oraz organizowania przemieszczenia (manewru), zabezpieczenia bojowego, utrzymywanie w gotowości bojowej podległych pododdziałów, a także przyjęcia w miarę potrzeby obowiązków w poszczególnych zespołach ośrodka kierowania wsparciem ogniowym (ośrodkach kierowania ogniem), w przypadku ich zniszczenia.

Przy takim rozwiązaniu kierowania wsparciem ogniowym wojsk autorzy pragną wskazać na określone korzyści: ośrodek kierowania wsparciem ogniowym (ośrodek kierowania ogniem) będzie podstawowym ogniwem sztabu ogólnowojskowego, charakteryzujący się dużą

kompetencyjnością, samodzielnością i operatywnością podczas rozwiązywania podstawowych problemów operacji (walki), związanych z użyciem różnych rodzajów środków rażenia. Sprzyjałoby to także wprowadzeniu pełnej automatyzacji procesów obiegu informacji oraz planowania ognia i kierowania nim w walce. Niezwykle istotne znaczenie posiadałby również jednoznaczny i wyraźny podział zakresu odpowiedzialności (podział obowiązków) w sferze kierowania innymi środkami walki i środkami rażenia (ich ogniem) między dowódcami ogólnowojskowymi a szefami ośrodków (punktów) kierowania ogniem. Przy tym dowódca ogólnowojskowy byłby uwolniony od rozwiązywania wielu uciążliwych obowiązków, głównie w odniesieniu do podziału zakresu zadań ogniowych i koordynacji działań różnych rodzajów środków rażenia.

Można również oczekiwać, iż utworzenie ośrodków (punktów) kierowania wsparciem ogniowym (ogniem) spowoduje znaczące zmniejszenie liczby wytwarzanych dokumentów, dotyczących wsparcia ogniowego, wyeliminuje dotychczasowe ich dublowanie oraz zapewni ściślejszą koordynację i efektywniejsze wykorzystanie potencjału ogniowego różnych środków rażenia.

Zauważyć także trzeba, iż proponowany model kierowania wsparciem ogniowym wojsk jest bardzo zbliżony do rozwiązań przyjętych w armiach państw zachodnich. Ma to istotne znaczenie w dążeniu do ścisłej współpracy naszych SZ z tymi armiami w ramach "Partnerstwa dla pokoju", a w dalszej perspektywie wejścia do NATO. Ogólną ideę docelowego systemu kierowania wsparciem ogniowym wojsk, w oparciu o obecny system kierowania rozpoznaniem i ogniem artylerii (wojsk rakietowych i artylerii) przedstawiono na rys. 6.



Rys. 6. Ogólna idea docelowego systemu kierowania wsparciem ogniowym wojsk.

5. Wskaźniki skuteczności wsparcia ogniowego wojsk

W procesie planowania i organizowania operacji (walki), wyjątkowo ważną rolę odgrywa poprawna ocena zakładanej (przewidywanej) skuteczności użycia posiadanych sił i środków rażenia. Wyraża ona w jakim stopniu zorganizowany system wsparcia ogniowego wojsk (rażenia ogniowego przeciwnika) jest przystosowany do zadania określonemu zgrupowaniu przeciwnika maksymalnie możliwych strat przy użyciu posiadanego, w danej sytuacji operacyjnej, potencjału bojowego (ogniowego).

Obecnie, w praktyce (podczas ćwiczeń i prowadzenia kalkulacji), stopień porażenia ogniowego określonego zgrupowania przeciwnika w operacji (walce), osiągany w wyniku oddziaływania jednego rodzaju lub różnorodnych środków rażenia, charakteryzuje się następującymi wskaźnikami[50]/:

-stopniem (procentem) rażonych obiektów określonego zgrupowania przeciwnika (No);

-skutecznością rażenia obiektów (oczekiwanymi stratami bezpowrotnymi) zgrupowania przeciwnika (Wz);

-stopniem zmniejszenia (obniżenia) potencjału bojowego określonego zgrupowania wojsk przeciwnika (Spb).

Stopień rażenia określonego zgrupowania przeciwnika wyraża stosunek liczby obiektów rażonych do wszystkich obiektów w tym zgrupowaniu (procent obiektów rażonych). Może on być wyrażony w procentach lub ułamkiem dziesiętnym.

Za obiekty rażone uważa się te, które zostały zniszczone lub obezwładnione. Wynika z powyższego, że jest to wskaźnik mało precyzyjny, raczej o charakterze taktyczno-ogniowym i może być stosowany jedynie w ogólnych kalkulacjach operacyjno-taktycznych. Jednakże, w zależności od liczby i rodzaju obiektów zniszczonych i obezwładnionych, można oczekiwać określonych wielkości strat bezpowrotnych danego zgrupowania przeciwnika. Stopień rażenia określonego zgrupowania przeciwnika można określić za pomocą wzoru:

---

[50]/Metodyka planowania wsparcia ogniowego ..., (projekt), op. cit

$$No = \frac{m}{n} \times 100,$$

w którym:

- No - procent rażonych obiektów danego zgrupowania przeciwnika;
- m - liczba rażonych obiektów;
- n - ogólna liczba obiektów w składzie danego zgrupowania przeciwnika.

Wielkość oczekiwanych strat bezpowrotnych określonego zgrupowania wojsk przeciwnika wyraża średnia arytmetyczna strat bezpowrotnych (zniszczonych celów elementarnych) zadanych wszystkim obiektom wchodzącym w skład tego zgrupowania. Może ona być wyrażona, podobnie jak podczas określania procentu rażonych obiektów, w procentach lub ułamkiem dziesiętnym.

Skuteczność rażenia ogniowego jednego obiektu wyraża się prawdopodobieństwem zniszczenia, w przypadku celów pojedynczych i nadzieją matematyczną strat, w przypadku obiektów grupowych, składających się z określonej liczby celów elementarnych.

Jako wskaźnik skuteczności **podczas rażenia celów pojedynczych** ogniem bezpośrednim (na wprost), wymagana wielkość prawdopodobieństwa zniszczenia celu winna wynosić nie mniej niż 90% ($p \geq 90\%$). Natomiast w przypadku niszczenia tego rodzaju celów ogniem pośrednim, wielkość tego wskaźnika przyjmuje się, w zależności od ich rodzaju i ważności od 50-90% ($p \geq 90\%$).

Cele grupowe, w zależności od ich rodzaju, ważności i możliwości własnych środków rażenia niszczy się lub obezwładnia.

Pod pojęciem **zniszczenie celu grupowego** należy rozumieć taki jego stan w którym, głównie z powodu strat fizycznych, traci on całkowicie zdolność bojową (na długi czas) i bez ich uzupełnienia nie może być odtworzona. Uważa się, że obiekty grupowe będą zniszczone, jeżeli oczekiwane straty bezpowrotne, w wyniku rażenia środkami ogniowymi, będą większe niż 50% ($M > 50\%$). Zapewnią one bowiem wyeliminowanie obiektu z dalszej walki.

Pod pojęciem **obezwładnienie celu grupowego** należy rozumieć taki jego stan, przy którym w wyniku strat fizycznych i oddziaływania moralno-psychologicznego traci on zdolność bojową na określony czas (15-30 minut, a niekiedy i więcej). Może on ją

odtworzyć we własnym zakresie, jednak jego możliwości będą mniejsze odpowiednio do poniesionych strat. Jako wymagana (obliczeniowa) wielkość nadziei matematycznej strat bezpowrotnych w przypadku obezwładnienia powinna wynosić 20-30% - celów odkrytych i 25-30% - celów ukrytych. W ostatnich latach, podczas ćwiczeń i prowadzenia kalkulacji dążono do stałego zwiększania wskaźnika obezwładniania obiektów - do wysokości 30-40% a nawet do 50%. Jest to kryterium trudne do spełnienia przez środki wsparcia ogniowego, stosujące tradycyjną amunicję wobec powszechnie opancerzonych obiektów na współczesnym polu walki. Prowadzone analizy obecnych, a także w perspektywie najbliższych lat, możliwości środków rażenia dają podstawę do wniosku, że wyznaczenie tak wysokich wskaźników jest w praktycznym zastosowaniu mało prawdopodobne.

W działaniach obronnych, przy znacznej przewadze ogniowej przeciwnika oraz manewrowym charakterze działania jego opancerzonych środków walki, trudno będzie zadać im tak wysokie straty.

Dlatego też można zauważyć, że jak wykazują doświadczenia wielu ćwiczeń obok tak zwanego pełnego obezwładnienia stosuje się także obezwładnienie częściowe, przy którym wskaźniki nadziei matematycznej rażonych celów elementarnych (M) wynoszą poniżej 30%, głównie z konieczności oszczędnego wykorzystania zapasów amunicji. Jednakże w tym przypadku (przy obniżaniu stopnia strat bezpowrotnych rażonych obiektów przeciwnika), następuje nieuchronny spadek czasu trwania obezwładniania. Na przykład obniżenie zakładanej nadziei matematycznej strat bezpowrotnych (M) z 30% do 10% powoduje skrócenie czasu odzyskania zdolności obiektu (w tym samym stopniu) z 15 do 10 minut, ale jednocześnie zużycie amunicji zmniejsza się około czterokrotnie (do 1/4 normy). Zależności te przedstawiono w tabeli 11.

Powszechnie uważa się, że stan obezwładnienia obiektów przeciwnika trwa w czasie oddziaływania na niego i obejmuje pewien okres czasu po zakończeniu ognia. Zależy zatem od czasu prowadzenia ognia, charakteru celu, gęstości obezwładniania oraz stopnia ukrycia celu.

Tabela 11.

PRAWDOPODOBIEŃSTWO ODZYSKANIA ZDOLNOŚCI BOJOWEJ (Pzdb) I STOPNIA ZDOLNOŚCI BOJOWEJ (N) PRZEZ PLUTON ZMECHANIZOWANY W OBRONIE PO PORAŻENIU GO OGNIEM ARTYLERII[51]/

T (min.)	0	3	4	5	10	15	20	25	30	35
Pzdb	0	0	0,15	0,36	0,59	0,74	0,84	0,89	0,93	0,96
Nzdb przy M=0,10	0	0	0,13	0,32	0,53	0,67	0,75	0,80	0,84	0,86
Nzdb przy M=0,30	0	0	0,10	0,25	0,41	0,52	0,59	0,62	0,65	0,67

Z analizy rozpatrywanego problemu wynika, że czas na odtworzenie zdolności bojowej przez obiekt wynosi nie mniej niż 4 minuty (patrz tabela). Natomiast przy stratach w granicach M = 10-30%, różne cele z prawdopodobieństwem 70-90%, mogą odtworzyć zdolność bojową w czasie 15-30 minut. Z przedstawionych danych wynika, że zadanie obezwładnienia może być wykonane wówczas, gdy nie spełnia się warunków zniszczenia celu grupowego (M < 50%), natomiast dolna granica zakładanych strat bezpowrotnych (M) może być ruchoma.

Stopień zmniejszenia potencjału bojowego zgrupowania przeciwnika charakteryzuje nadzieja matematyczna (oczekiwana wielkość) strat całkowitych. Wyraża ona w jakim stopniu zostały obniżone możliwości bojowe danego zgrupowania przeciwnika w wyniku porażenia ogniowego, podczas realizacji określonego zadania operacyjnego lub w całej operacji. Obejmuje straty bezpowrotne i krótkotrwałe, poniesione przez zgrupowanie przeciwnika w wyniku oddziaływania ogniowego na obiekty tego zgrupowania. Przyjmuje się przy tym, iż stopień obniżenia potencjału bojowego w operacji jest większy o około 20% od oczekiwanych strat bezpowrotnych, a podczas realizacji określonych zadań w toku trwania operacji, bezpośrednio po zakończeniu oddziaływania ogniowego - o około 40%. Trzeba także zauważyć, że między procentem rażonych obiektów, oczekiwanymi stratami określonego zgrupowania przeciwnika, a stopniem obniżenia jego potencjału bojowego występują określone relacje -

---

[51]/Płk Cz. Jarecki, Struktury i zadania ..., op. cit. s. 38.

wyraża je stosunek 1,6 : 0,8 : 1,0. Zależność ta jest prawdziwa tylko wtedy, kiedy zostanie zachowana odpowiednia proporcja między liczbą rażonych obiektów w określonym stopniu (stosunek liczby obiektów zniszczonych do obezwładnionych winien wynosić 1:3).

W obecnych warunkach, z uwagi na liczbę posiadanych środków rażenia i z zasady ograniczone przydziały amunicji - zachowanie takich proporcji będzie bardzo trudne, a przy tym nie zawsze ekonomiczne. Między zużyciem zmunicji a stopniem porażenia (stratami) obiektu występują bowiem określone zależności, które wskazują, że po osiągnięciu pewnego pułapu strat (M = 30-40%), zużycie amunicji, w celu zwiększenia stopnia porażenia, gwałtownie rośnie. Na przykład, w celu zwiększenia strat z 30% do 60% (o 100%) , zużycie amunicji wzrasta blisko 3,5 krotnie. Natomiast zmniejszenie strat z 30% do 15% (o 100%) powoduje 2,5 krotne zmniejszenie zużycia amunicji. Z tego faktu wynikają odpowiednie sugestie.

Z przeprowadzonych analiz jednoznacznie wynika, że przy posiadaniu określonego limitu amunicji celowym rozwiązaniem może okazać się, w odpowiedniej sytuacji taktycznej, zwiększenie liczby rażonych obiektów kosztem zmniejszenia stopnia ich porażenia.

W konkluzji, trzeba zauważyć, że wskaźnik ten (stopień obniżenia potencjału bojowego) może być wykorzystany również na użytek szczebli operacyjno-taktycznych, który mierzy udział środków wsparcia ogniowego w operacji (walce) jedynie wielkością zadanych przeciwnikowi strat bezpowrotnych. Jest pomiarem dość precyzyjnym, ale jednak niepełnym, głównie właśnie z racji uwzględniania tylko strat bezpowrotnych.

Wyniki prowadzonych badań w zakresie stosowanych obecnie wskaźników skuteczności rażenia ogniowego prowadzą do wniosku, sprowadzającego się do stwierdzenia, że dotychczasowa teoria i praktyka rażenia ogniowego bazowała raczej jedynie na eksponowaniu (uwzględnianiu) wielkości zadanych przeciwnikowi strat bezpowrotnych i uznano je jako wskaźniki skuteczności ognia, sankcjonując odpowiednimi dokumentami[52]/.

---

[52]/Instrukcja działań bojowych WRiA wojsk lądowych, Część I, Wyd. MON 1987, s. 18.

Kilkuletnie badania tej problematyki, w Katedrze Wojsk Rakietowych i Artylerii, pozwoliły na wyciągnięcie szeregu wniosków. Należy stwierdzić przede wszystkim, że współczesne działania bojowe wymagają nowego odniesienia się do efektywności (skuteczności) wsparcia ogniowego wojsk (do sposobów wykorzystania możliwości tkwiących we współczesnych środkach rażenia). Głównie chodzi o to, że nie można utożsamiać jej jedynie ze stratami bezpowrotnymi zadanymi przeciwnikowi w wyniku jego rażenia ogniowego. Trzeba także, a może przede wszystkim uwzględniać inne, nie mniej ważne skutki wykorzystania współczesnych środków ogniowych. Chodzi głównie o szeroko pojętą **dezorganizację jego systemów walki, "o zniewalanie" jego działań**, której pochodną będzie niewątpliwie tworzenie bardziej korzystnych (sprzyjających) warunków do działań wojsk własnych, w tym efektywniejszego wykorzystania własnych środków rażenia ogniowego.

Trzeba w tym miejscu odnotować, że w realizacji tych nowych zadań oddziaływania na przeciwnika będą sprzyjać wprowadzane w coraz to większym asortymencie, nowe środki rażenia, głównie amunicji, której działanie nie jest ukierunkowane na zadawanie przeciwnikowi bezpośrednio strat bezpowrotnych, a właśnie na dezorganizowanie jego działań, "paraliżowanie" jego manewru siłami i środkami oraz pracy wybranych elementów ugrupowania bojowego, głównie systemów rozpoznania, dowodzenia i kierowania środkami walki (ogniowymi). Obecnie są to pociski minowe, z nadajnikami zakłóceń radioelektronicznych, dymne i oświetlające. Ich działanie (efekty ich wykorzystania) prowadzi **wyłącznie** do tworzenia określonych (bardziej sprzyjających) warunków podczas wykonywania zadań bojowych przez wojska własne.

Trzeba zatem zaakceptować tezę, że wyników (rezultatów) wsparcia ogniowego wojsk nie można mierzyć jedynie i wyłącznie wielkością zadawanych przeciwnikowi strat fizycznych (bezpowrotnych). Bezsporna jest potrzeba uwzględnienia także efektów taktycznych wsparcia ogniowego (wskaźników taktycznych). Przy tym należałoby te wskaźniki taktyczne **traktować** jako nadrzędne w stosunku do przyjmowanych obecnie wskaźników skuteczności rażenia (zadawanie przeciwnikowi strat bezpowrotnych).

Tak traktując problematykę wsparcia ogniowego wojsk i oceny jego skuteczności, trzeba dostrzegać potrzebę (konieczność)

doskonalenia dotychczas stosowanych i poszukiwać **nowych spsobów realizacji zadań taktycznych**, głównie w odniesieniu do szeroko pojmowanej **dezorganizacji poczynań (działań) przeciwnika**: pracy jego wybranych systemów walki i wzbraniania mu manewru, a tym samym tworzenia korzystnych warunków do działania wojsk własnych oraz użycia własnych środków rażenia ogniowego, prowadzącego do zadania przeciwnikowi maksymalnych, w danych warunkach, strat bezpowrotnych.

Trzeba także poszukiwać wskaźników oceny takiej działalności, aby móc wybierać najbardziej efektywne sposoby wykonania zadań przez środki wsparcia w danej sytuacji operacyjno-taktycznej. Na przykład, zakładając celowość dezorganizacji, w określonych warunkach, systemu dowodzenia należałoby ustalić zakres (stopień) rażenia, mając na uwadze, że obiektami oddziaływania ogniowego będą wyłącznie elementy tego systemu.

Celowe wydaje się także wybiórcze typowanie do rażenia poszczególnych rodzajów systemów walki przeciwnika, w zależności od ich wpływu na przebieg działań w określonym czasie (w określonej sytuacji operacyjno-taktycznej).

W konkluzji stwierdzić trzeba, że chodzi o to, by ocena skuteczności wsparcia ogniowego na współczesnym polu walki nie sprowadzała się jedynie do ustalenia przewidywanej wielkości strat bezpowrotnych (np. liczby zniszczonych wozów bojowych). Nie odda ona bowiem pełnego obrazu skutków wsparcia ogniowego wojsk. Niezbędna jest przede wszystkim ocena taktyczna tego rodzaju działalności. Powinna ona głównie wykazać w jakim stopniu ogień środków wsparcia wpłynął (może wpłynąć) na wykonanie zadań przez własne pododdziały (oddziały) ogólnowojskowe.

Trzeba zauważyć, że ocena taka jest niewątpliwie trudno wymierna, ale traktując wybiórczo określone systemy walki przeciwnika można określić w jakim stopniu wsparcie ogniowe (obezwładnienie wybranych obiektów tego systemu) wpłynie na cały system, na przykład rozpoznania, dowodzenia, kierowania środkami walki i inne.

Należy podzielić pogląd wyrażony przez płk. dr. hab. A Tomaszewskiego[53]/: "Problem metodyki określania wskaźników

---

[53]/Kierowanie wsparciem ogniowym w operacji i walce (studium operacyjno-taktyczne), AON, 1993, s. 106.

skuteczności taktycznej środków wsparcia ogniowego jest dość złożony. Powinien on bowiem obejmować również zależności zachodzące między ogniem środków wsparcia i innymi procesami zachodzącymi w operacji i walce. Biorąc jednak pod uwagę masowe zastosowanie techniki komputerowej w pracach sztabów można sądzić, że nawet bardziej złożone sposoby określania takich wskaźników nie spowodują większych trudności".

Chodzi o to, że wykorzystując technikę komputerową, wskaźniki takie będzie można określić praktycznie w procesie komputerowej symulacji walki, co niewątpliwie przyczyni się do efektywnieiszego wykorzystania przez dowódcę ogólnowojskowego środków wsparcia ogniowego na współczesnym polu walki, a szczególnie w działaniach obronnych, w których możliwości ogniowe własnych środków będą niewspółmiernie mniejsze niż możliwości przeciwnika.

Trzeba przy tym zauważyć, że w warunkach zachodnich, wskaźniki takie mają istotny wpływ także na ukierunkowanie badań i rozwój określonych środków walki.

Prowadząc analizy (syntezy) wskaźników skuteczności środków wsparcia ogniowego w ogóle, należy odnieść się także (jako oddzielnego problemu) do efektywności środków przeciwpancernych. Odgrywają one bowiem szczególną rolę w walce z bronią pancerną przeciwnika na współczesnym polu walki, szczególnie w działaniach obronnych.

Jako podstawowy wskaźnik możliwości bojowych (efektywności) artyleryjskich środków przeciwpancernych przyjmuje się odpowiednie **współczynniki skuteczności środków przeciwpancernych**. Pod tym pojęciem rozumie się, że jest to stosunek liczby atakujących czołgów i innych celów opancerzonych przeciwnika do liczby własnych środków przeciwpancernych określonego typu, który zapewnia załamanie natarcia przeciwnika, w określonych warunkach, z wymaganym prawdopodobieństwem wynoszącym 90% ($p \geq 90\%$).

Wielkości współczynników skuteczności poszczególnych środków przeciwpancernych są zróżnicowane i zależą od ich charakterystyk taktyczno-technicznych, rodzaju zwalczanych środków pancernych przeciwnika oraz warunków w jakich prowadzona jest walka z tymi środkami.

W kalkulacjach operacyjno-taktycznych, podczas oceny zgrupowań pancernych przeciwnika oraz określania możliwości

własnych środków przeciwpancernych wykorzystuje się wielkości średnie zestawione w tabeli 12.

Podczas określania zakresu zadań w walce z bronią pancerną przeciwnika, w kalkulacjach prowadzonych na szczeblu operacyjnym stosuje się także uśrednione wielkości w oparciu o **"czołg obliczeniowy"**. Wówczas współczynniki przeliczeniowe poszczególnych rodzajów środków przeciwpancernych na **"czołgi obliczeniowe"** wynoszą, dla: "czołgów nowej generacji" - 2,0, "czołgów starej generacji" - 1,0, innych środków opancerzonych - 0,7.

Ponadto, przy ustalaniu możliwości (efektywności) zgrupowania własnych środków przeciwpancernych stosuje się średnie wskaźniki ich skuteczności: w warunkach bez zakłóceń - 2,0, w warunkach zakłóceń - 1,5. Jednak z uwagi na trudności ustalania tych warunków zawczasu, przyjmuje się wielkość średnią - 1,75.

Prawdopodobieństwo załamania natarcia zgrupowania pancernego przeciwnika, w zależności od stosunku liczby środków przeciwpancernych do "czołgów obliczeniowych" oraz przewidywane straty walczących stron zestawiono w tabeli 13.

Wymienione wyżej wielkości wskazują na relację jaka zachodzi między składem atakującego zgrupowania pancernego przeciwnika, składem zgrupowania własnych środków przeciwpancernych, warunkami prowadzenia walki i przewidywanymi stratami walczących stron, a **prawdopodobieństwem załamania natarcia określonego zgrupowania pancernego przeciwnika.**

Wykazują one, że w celu załamania natarcia określonego zgrupowania pancernego przeciwnika z wymaganym prawdopodobieństwem 90% ($p \geq 90\%$) należy osiągnąć stosunek liczby środków przeciwpancernych do liczby "czołgów obliczeniowych" nie mniejszy niż 1:1,5 w warunkach zakłóceń lub 1:2, w warunkach bez zakłóceń. Przy tym oczekuje się, że nacierające zgrupowanie pancerne przeciwnika, w wyniku oddziaływania własnych środków przeciwpancernych, poniesie straty w granicach 50%, tracąc zdolność bojową, zaś oczekiwane straty własnych środków przeciwpancernych nie powinny przekroczyć 25%, a więc zachowują zdolność bojową.

Tabela 12.

WSPÓŁCZYNNIKI EFEKTYWNOŚCI BOJOWEJ ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH STRZELAJĄCYCH NA WPROST[54]/

Wyszczególnienie		Typy rażonych czołgów	
		Czołgi nowego typu	Czołgi starego typu
RG Ppanc		-	0,3
SPG-9		$\frac{0,8}{0,6}$	1,2
85 mm armata D-44		$\frac{1,2}{0,8}$	1,2
PPK przenośne	P141 METYS	$\frac{1,2}{0,7}$	$\frac{2,2}{1,1}$
	9P135 FAGOT	$\frac{1,3}{0,8}$	$\frac{2,4}{1,2}$
	9S415 MALUTKA	$\frac{1,3}{0,8}$	$\frac{1,8}{1,3}$
PPK samobieżne	9P133 MALUTKA	$\frac{1,6}{0,9}$	$\frac{2,2}{1,5}$
	9P148 KONKURS	$\frac{1,8}{1,2}$	$\frac{2,8}{1,8}$
	2P32M FALANGA	$\frac{1,7}{1,5}$	$\frac{2,4}{1,8}$
BWP z PPK		$\frac{1,2}{1,0}$	$\frac{2,0}{1,6}$
Czołgi	T-55	$\frac{1,4}{1,2}$	1,8
	T-72	2,0	2,5
Śmigłowce bojowe		$\frac{4,0}{3,2}$	$\frac{4,0}{3,2}$

Uwaga: **Licznik** - wielkość bez zakłóceń, **mianownik** - w warunkach zakłóceń

---

[54]/Metodyka planowania ... (projekt), op. cit. s. 291, tab. 29.

Należy jednak zaznaczyć, że przy tych kalkulacjach nie uwzględnia się oddziaływania zarówno innych własnych środków rażenia (np. tworzenia narzutowych pól minowych) jak i oddziaływania ogniowego przeciwnika innymi środkami na środki przeciwpancerne broniących się wojsk.

Uogólniając rozważania w problemie wskaźników skuteczności współczesnego wsparcia ogniowego walczących wojsk, autorzy widzą potrzebę prowadzenia dalszych badań w celu wypracowania odpowiedniej formuły oceny działalności wszystkich środków rażenia, aby jak najbardziej efektywnie wykorzystywać potencjał ogniowy, będący w dyspozycji dowódcy ogólnowojskowego w danej sytuacji operacyjno-taktycznej.

Tabela 13.

PRAWDOPODOBIEŃSTWO ZAŁAMANIA NATARCIA PRZECIWNIKA I NADZIEJA MATEMATYCZNA STRAT[55]/

Stosunek sił środków przeciwpancernych własnych do czołgów przeciwnika (cz.o.) w warunkach:			Prawdopodobieńst. załamania natarcia czołgów	STRATY	
bez zakłóceń śr.ppanc	braku informacji o zakłóceniach	zakłóceń śr.ppanc.		czołgów przeciwnika Mczo (%)	śr.ppanc własnych Msr (%)
1:1,5	1:1,31	1:1,13	**0,98**	70	10
1:2	**1:1,75**	**1:1,5**	**0,9**	**50**	**25**
1:2,5	1:2,19	1:1,88	**0,7**	40	45
1:3	1:2,63	1:2,25	**0,5**	35	60
1:3,5	1:3,06	1:2,63	**0,35**	30	75
1:4	1:3,5	1:3	**0,25**	25	80

[55]/Zwalczanie broni pancernej w operacji i walce, AON 1992r. s. 65

III. DZIAŁANIA BOJOWE WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII W OPERACJI I WALCE

1. Użycie wojsk rakietowych i artylerii w operacji korpusu zmechanizowanego (OW)

1.1. Ogólne zasady użycia wojsk rakietowych i artylerii w operacji

Rola wojsk rakietowych i artylerii w operacji i walce wynika z ich możliwości w zakresie zadawania określonych strat, bądź wywarcia określonego wpływu na działanie przeciwnika. Wyraża się ona zwykle zakresem realizowanych zadań taktyczno-ogniowych wynikających z charakteru współczesnej operacji. Będzie więc ona zdeterminowana głównie dwoma grupami czynników: strukturą organizacyjną naszych Sił Zbrojnych w ogóle oraz związku operacyjnego (korpusu) i związków taktycznych (oddziałów) WRiA i wynikającymi stąd możliwościami w zakresie rażenia ogniowego; strukturą organizacyjną oraz sposobem działania wojsk przeciwnika.

Środki ogniowe będące w uzbrojeniu wojsk OW (korpusu) będą determinowały również model rażenia ogniowego w operacji. Związek operacyjny w składzie trzech dywizji wraz z organicznymi związkami taktycznymi i oddziałami WRiA dysponuje 1926 środkami ogniowymi. W tym:

- 1386 (około 72% ogólnej liczby środków rażenia ogniowego) to środki strzelające ogniem bezpośrednim. Z których 972 (50.6%) to czołgi i BWP, a 414 (21.5%) to artyleryjskie środki przeciwpancerne (AŚPpanc).

AŚPpanc występują w składzie ogólnowojskowych: pododdziałów (144 - 34.8%), oddziałów (162 - 39.1%) i związków taktycznych (108 - 26.1%). Nie występują natomiast na szczeblu operacyjnym.

- 528 środków artylerii do ognia pośredniego (około 27.4% ogólnej liczby środków rażenia ogniowego). Na szczeblu korpusu (OW) występuje organiczna brygada artylerii w składzie: dywizjonu dowodzenia; dywizjonu rozpoznania; 1-2 dywizjonów 152mm AHS "DANA"; 1-2 dywizjonów 152mm HA; dywizjonu artylerii rakietowej BM-21 (RM-70). W sumie brygada posiada 72 działa i wyrzutnie artylerii rakietowej

W zależności od ważności wykonywanego przez korpus zadania może zostać mu przydzielona brygada artylerii z dyspozycji naczelnego dowództwa (ND) w składzie: dywizjonu dowodzenia;

dywizjonu rozpoznania; dywizjonu 203.2mm A (8 armat); dywizjonu 152mm AHS "DANA"; dwóch dywizjonów 152mm HA; dywizjonu artylerii rakietowej BM-21 (RM-70) - w sumie 80 dział i wyrzutni artylerii rakietowej.

W uzbrojeniu artylerii korpusu (OW) występuje: 186 (35.2%) moździerzy, z czego 96 to środki o kalibrze mniejszym niż 100mm; 270 (51.1%) dział artylerii gwintowanej; 72 (13.7%) wyrzutnie artylerii rakietowej. Z tego - 324 środki (61.3%) to sprzęt samobieżny, pozostałe 186 środków - ciągniony.

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

Analiza przedstawionych danych pozwala stwierdzić, że 35.2% środków artylerii do ognia pośredniego z uwagi na zasięg może realizować tylko zadania bezpośredniego wsparcia ogniowego (na głębokość batalionów pierwszego rzutu nieprzyjaciela), pozostała część na głębokość strefy działań taktycznych (na głębokość pierwszorzutowych oddziałów nieprzyjaciela). Struktura organizacyjna artylerii powoduje, że 346 (65.9%) środków może być zaangażowane do realizacji zadań w bezpośrednim wsparciu ogniowym, pozostałe - 180 (34,1%) środków w ogólnym wsparciu ogniowym.

Ponadto w uzbrojeniu związku operacyjnego może występować 8 - 12 wyrzutni rakiet taktycznych (0.06% ogólnej liczby środków rażenia ogniowego korpusu) z pułku rakiet taktycznych.

W sumie w uzbrojeniu WRiA korpusu (OW) znajdują się 954 środki ogniowe tj. 49.5% liczby środków ogniowych. W przypadku przydziału artylerii z dyspozycji ND ich liczba przekroczy 50%. Środki WRiA stanowią 100% organicznych środków wsparcia ogniowego, można więc stwierdzić, że będą one spełniały główną rolę w realizacji celów rażenia ogniowego.

Nie mniej ważnym czynnikiem decydującym o roli i zadaniach WRiA w operacji jest przydział rakiet i amunicji artyleryjskiej na operację. Jest on zdeterminowany zakresem realizowanych przez korpus w operacji zadań, zakładanym stopniem porażenia ogniowego zgrupowania przeciwnika, przewidywanym czasem trwania operacji, a przede wszystkim posiadanymi zapasami środków materiałowych oraz możliwościami dowozu.

Doświadczenia z ćwiczeń ("WRZESIEŃ-93") wykazują, że przydział

tego typu środków na operację w zależności od wymienionych czynników może wynosić:

- rakiet z ładunkiem zwykłym 2.5 jo (5 rakiet na wyrzutnię);
- amunicji dla artylerii do ognia pośredniego 4.0 - 5.0 jo i więcej. Przyjmuje się, że związek operacyjny może otrzymać 0.33 - 0.66 jo (1-2 salwy na wyrzutnię) amunicji do minowania narzutowego dla artylerii rakietowej. A ponadto po 0.1-0.2 jo amunicji oświetlającej i dymnej.
- amunicji przeciwpancernej:
  - w operacji obronnej dla lufowych środków przeciwpancernych - 3.0 - 3.5 jo i dla PPK 2.5 - 3.0 jo;
  - w operacji zaczepnej może być mniejszy o 0.5 - 1.0 jo, co jest uzasadnione mniejszym zakresem zadań realizowanym przez tego typu środki.

W ćwiczeniach "WISŁA-94" i "CZERWIEC-94" zastosowano nieco inne niż dotychczas podejście do tego problemu (podobne do rozwiązań stosowanych w armiach NATO). Przyjęto, że OW posiada "zapas operacyjny amunicji" w wysokości 10.5 jo, którym dysponuje dowódca okręgu. Średni przydział amunicji artyleryjskiej na dzień walki wyniósł około 0.7 jo.

Wojska rakietowe i artyleria OW (korpusu) realizują zadania taktyczne i ogniowe w strefie odpowiedzialności OW (w pasie działań korpusu):

- według planu ND - zadań o charakterze strategicznym na rzecz obrony kraju (kierunku operacyjnego);
- według planu dowódcy OW (korpusu) odpowiednio do zadań na rzecz obrony strefy odpowiedzialności OW (zadań operacyjnych realizowanych przez wojska korpusu w operacji).

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

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

Do zadań realizowanych w obronie strefy odpowiedzialności OW (pasa natarcia korpusu) według planu dowódcy OW (korpusu) należy zaliczyć wsparcie ogniowe wojsk w:

- operacji (walki) obronnej;
- operacji zaczepnej (przeciwuderzenia strategicznego).

Ponadto zarówno w operacji obronnej jak i zaczepnej mogą

wystąpić:

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

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

Będą one wykonywane przede wszystkim na początku wojny jako element obronnej operacji powietrznej lub na początku operacji obronnej w celu dezorganizacji i opóźnienia podejścia zgrupowań uderzeniowych nieprzyjaciela, nie wyklucza się również wykonania tego typu przedsięwzięcia w toku jej trwania - może ono np. poprzedzać ogniowe przygotowanie ataku podczas wykonywania przeciwuderzeń.

Do wykonania uderzeń angażuje się WRiA szczebla operacyjnego, wydzielone siły wojsk lotniczych, artylerię działających w tym obszarze związków taktycznych.

Obiektami rażenia będą cele o charakterze operacyjnym z zasady rozmieszczone w głębi ugrupowania operacyjnego przeciwnika. Przy realizacji tego typu zadań wystąpią oprócz ogólnego i bezpośredniego wsparcia ogniowego również głębokie uderzenia ogniowe. Na potrzebę takiego podejścia do tego zagadnienia wskazuje specyfika jeżeli chodzi o: charakter realizowanyc celów, szczebel odpowiedzialny za jego organizację, rodzaj angażowanych do wykonania zadań środków oraz rodzaj rażonych celów.

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

Realizację pierwszego z wymienionych zadań osiąga się przez dezorganizację systemu dowodzenia środkami rażenia, wywalczenie przewagi ogniowej w skali operacyjnej poprzez porażenie środków rażenia ogniowego występujących na tym szczeblu oraz dezorganizację systemu dowodzenia, rozpoznania i WRE.

Przy czym w odniesieniu do systemu dowodzenia mogą być

przyjmowane różne stopnie jego porażenia:

- zerwanie - polegające na obniżeniu możliwości systemu o 70-80%, co osiąga się w wyniku porażenia ogniowego 50-70% wszystkich elementów systemu oraz zakłóceniu środkami WRE nie mniej niż 25% pozostałych relacji;

- dezorganizacja (naruszenie) - polegająca na obniżeniu możliwości systemu o 40-50%, co osiąga się w wyniku porażenia ogniowego 30-40% wszystkich elementów systemu oraz zakłócenia środkami WRE nie mniej niż 50% pozostałych relacji;

- utrudnienie - polegające na obniżeniu możliwości systemu o 20-30%, co osiąga się w wyniku porażenia ogniowego 15-20% wszystkich elementów systemu oraz zakłócenia środkami WRE nie mniej niż 30% pozostałych relacji;

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

Głębokie uderzenia ogniowe realizuje przede wszystkim LMB oraz w ograniczonym zakresie śmigłowce bojowe, wojska rakietowe oraz artyleria dalekonośna w powiązaniu z działaniami środków WRE. W niektórych sytuacjach głębokie uderzenia ogniowe mogą być powiązane z działaniami specjalnymi oraz desantowo - szturmowymi.

Głębokie uderzenia ogniowe mogą być realizowane w formie zawczasu zaplanowanych i zorganizowanych zmasowanych uderzeń ogniowych oraz bieżącej działalnosci ogniowej .

Zważywszy, że większość wymienionych środków rażenia znajduje się w podporządkowaniu ND - organizatorem uderzeń ogniowych będzie z zasady ten szczebel dowodzenia. Nie wyklucza się jednak realizacji tego przedsięwzięcia w skali związku operacyjnego przy wykorzystaniu wydzielonego przez szczebel nadrzędny limitu sił i środków. Jednak z uwagi na ograniczoną liczbę odpowiednich środków w uzbrojeniu związku operacyjnego ta forma rażenia będzie miała ograniczone zastosowanie.

Dlatego też główną formą głębokich uderzeń ogniowych w skali związku operacyjnego będzie bieżąca działalność ogniowa polegająca na rażeniu szczególnie ważnych obiektów w miarę ich wykrywania. Obiektami rażenia podczas realizacji tego zadania będą przede wszystkim cele pierwszej kolejności rażenia.

Pod tym pojęciem należy rozumieć takie obiekty, których wyeliminowanie (całkowite lub okresowe) wywiera wpływ na możliwości

nieprzyjaciela w wymiarze operacyjno-taktycznym. Biorąc pod uwagę cele jakie zazwyczaj zakłada się podczas uderzeń ogniowych obiektami rażenia WRiA w ramach realizacji tego zadania mogą być, dla:

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

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

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

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

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

W operacji obronnej należy do nich zaliczyć: walkę w pasie przesłaniania, walkę o utrzymanie taktycznej strefy obrony, wykonanie przeciwuderzenia, walkę o utrzymanie operacyjnej rubieży obrony.

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

Jednym z głównych elementów rażenia ogniowego operacji i walce jest wsparcie ogniowe. Zważywszy, że działania bojowe składają się ze wzajemnie uwarunkowanych i nierozłącznych elementów: ognia, manewru i uderzenia (oporu) - przy czym w niektórych etapach walki (operacji) jeden z tych elementów może być dominującym - poprzez

umiejętne połączenie tych elementów osiąga się fizyczne zniszczenie nieprzyjaciela, a tym samym zwiększa skuteczność działań bojowych. Celem wsparcia ogniowego będzie więc stworzenie wojskom dogodnych warunków wykonania manewru lub uderzenia (oporu). Stawia to wsparciu ogniowemu wymaganie, aby było ono elastyczne i realizowane odpowiednio do zaistniałej sytuacji.

Uwzględniając rodzaj i położenie obiektów rażenia oraz możliwości posiadanych środków ogniowych można stwierdzić, iż wsparcie ogniowe będzie realizowane z zasady w strefie bezpośrednich działań bojowych i działań taktycznych (na głębokość oddziałów pierwszego rzutu). Dlatego też głównym środkiem wsparcia ogniowego będzie przede wszystkim artyleria. Przy czym przyjmuje się, że artyleria będąca w dyspozycji dowódców związków operacyjnych i taktycznych realizuje ogólne wsparcie ogniowe, zaś artyleria będąca w dyspozycji dowódców oddziałów i pododdziałów bezpośrednie wsparcie ogniowe. Z przeprowadzonych badań jednoznacznie wynika, że wsparcie ogniowe winno być organizowane z zasady przez dowódców szczebla taktycznego.

Podczas realizacji zadań według planu ND oraz głównych zadań operacji według planu związku operacyjnego w sytuacji gdy dowodzenie WRiA centralizuje się (w ograniczonym, rzadko w pełnym zakresie) wsparcie ogniowe będzie organizowane przez dowódców szczebli operacyjnych.

Rola organów dowodzenia szczebla operacyjnego w rozpatrywanej sytuacji będzie się sprowadzała do określenia obiektów rażenia i wymaganego stopnia ich rażenia, strefy w jakiej będą one rażone, sposobu wykonania zadania (czasu trwania i układu) i wykonawców. Dane dotyczące rażonych obiektów niezbędne do opracowania komend (współrzędne celów) dla angażowanej do wykonania zadań artylerii mogą być przekazywane przez sztab związku operacyjnego, bądź też wykonawcy określają je we własnym zakresie przy wykorzystaniu posiadanych środków rozpoznania. Natomiast zadania wojskom rakietowym stawiane są w formie komend ogniowych.

Określa się również przedsięwzięcia związane z tworzeniem zgrupowania WRiA i planuje manewr.

Sztab związku operacyjnego (szefostwo WRiA) planuje manewr dla wojsk rakietowych i związków taktycznych artylerii będacych w bezpośrednim podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego w pełnym zakresie.

Natomiast manewr dla pozostałej artylerii na szczeblu zwiazku

operacyjnego planuje sie w celu utworzenia odpowiedniego zgrupowania podczas wykonywania zmasowanych uderzeń ogniowych, oraz realizacji zadań w których dowodzenie artylerią centralizuje się na szczeblu związku operacyjnego i do wykonania zadań angażowana jest artyleria kilku związków taktycznych. Może to mieć miejsce podczas wykonania przeciwuderzenia, przełamania obrony nieprzyjaciela, wprowadzenia do bitwy drugorzutowych związków taktycznych, a także w celu dokonania zmian podporządkowania artylerii.

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

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

Pułk rakiet taktycznych (wojska rakietowe korpusu - w przypadku przydziału pułku rakiet taktycznych podporządkowania centralnego) pozostaje z zasady w bezpośrednim podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego i jest wykorzystywany do rażenia obiektów w głębi ugrupowania przeciwnika, często we współdziałaniu z lotnictwem.

Obecnie pułk rakiet taktycznych składa się z:

- dwóch - trzech dywizjonów rakiet taktycznych - każdy w składzie dwóch baterii startowych po dwie wyrzutnie w każdej, baterii technicznej oraz pododdziałów zabezpieczenia;
- pododdziałów łączności oraz zabezpieczenia bojowego i logistycznego.

Oddziały rakiet taktycznych posiadające w uzbrojeniu zestawy rakietowe ŁUNA-M - wykorzystując rakiety z głowicami kasetowymi lub burzącymi (z uwagi na ich stosunkowo duży rozrzut), mogą być użyte do rażenia odkrytej siły żywej i nieopancerzonych środków technicznych rozmieszczonych na stosunkowo dużej powierzchni - 20 ha i więcej. Obiektami tego typu są elementy SD szczebla operacyjnego i taktycznego (znajdujące się poza zasięgiem ognia

artylerii), naziemne elementy systemów rozpoznawczo-uderzeniowych, pododdziały rakiet przeciwlotniczych na stanowiskach startowych, śmigłowce bojowe na wysuniętych lądowiskach, węzły łączności, punkty wykrywania i naprowadzania lotnictwa, środki WRE i inne obiekty tego typu.

W przypadku posiadania w uzbrojeniu zestawu rakietowego TOCZKA, z uwagi na stosunkowo dużą precyzję tego systemu, oprócz wymienionych poprzednio, obiektami uderzeń mogą być również cele o małych wymiarach (pojedyńcze). Do ich rażenia wykorzystuje się z zasady rakiety z głowicami burzącymi ześrodkowanego działania.

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

Oddziały rakiet taktycznych pozostają w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego i są wykorzystywane do wykonywania głębokich uderzeń ogniowych oraz ogólnego wsparcia ogniowego. Nie wyklucza się jednak możliwości wykorzystania pułku rakiet taktycznych będącego w dyspozycji dowódcy korpusu do wykonania zadań według planu szczebla nadrzędnego.

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

W niektórych sytuacjach np. podczas wykonywania zadań według planu szczebla centralnego organiczny pułk rakiet taktycznych pozostając w podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego wykonuje zadania według tego planu wykorzystując rakiety z wydzielonego na operację, lub dodatkowego przydziału rakiet.

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

Wymiary rejonu rozwinięcia mogą wynosić:
- pułku - szerokość 20-30 km i głębokość do 10 km;
- dywizjonu - 6-9 km w szerz i w głąb.

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

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

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

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

Podane normy przy założeniu prowadzenia działań przy użyciu konwencjonalnych środków rażenia, w których jako podstawowe kryterium ustalania minimalnych odległości między poszczególnymi obiektami rażenia przyjmuje się wyeliminowanie możliwości jednoczesnego rażenia dwóch obiektów przez ten sam środek, mogą budzić pewne wątpliwości z uwagi na ich zbyt duże wielkości. Jednak biorąc pod uwagę doświadczenia ostatniej wojny w rejonie Zatoki Perskiej, w której tego typu obiekty traktowano priorytetowo - podane wielkości są uzasadnione. Rozmieszczenie elementów ugrupowania bojowego pułku rakiet taktycznych zgodnie z podanymi normami zmusi przeciwnika do prowadzenia rozpoznania w większym rejonie, a tym samym zaangażuje on większą liczbę środków. Należy również oczekiwać, że z uwagi na wielkość rejonu, prawdopodobieństwo wykrycia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego będzie mniejsze, niż miałoby to miejsce w przypadku bardziej skoncentrowanego ich rozmieszczenia.

Odpowiednio do rodzaju prowadzonych działań oddziałom rakiet taktycznych wyznacza się i przygotowuje zasadnicze, zapasowe, a niekiedy również tymczasowe stanowiska startowe.

Zasadniczy rejon stanowisk startowych przeznaczony jest do wykonania uderzeń podczas realizacji przez wojska głównych zadań operacji. Oprócz zasadniczego, wybiera się również 1-2 zapasowe rejony stanowisk startowych (dwa i więcej w operacji obronnej).

W operacji obronnej wykorzystuje się je w celu dokonania okresowego manewru (w przypadku przebywania w jednym rejonie dwie doby) lub w przpadku włamania się nieprzyjaciela w głąb obrony, bądź też w celu wykonania zadań ogniowych, których wykonanie jest niemożliwe z zajmowanego rejonu stanowisk startowych np. na korzyść wojsk wykonujących przeciwuderzenie. Dlatego też zapasowe rejony stanowisk startowych w operacji obronnej (za wyjątkiem przewidywanego do zajęcia w ramach okresowego manewru) winny być urzutowane w głąb odpowiednio do struktury pasa obrony.

Zapasowe rejony stanowisk startowych w operacji zaczepnej są przeznaczone do wykorzystania w przypadku zdemaskowania przez nieprzyjaciela zajmowanego zasadniczego rejonu stanowisk startowych.

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

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

Biorąc pod uwagę ograniczoną liczbę rakiet jaką przydziela się na operację (do pięciu na jedną wyrzutnię) oraz sposób realizacji

zadań ogniowych przez wojska rakietowe wyposażone w zestawy rakietowe ŁUNA-M (uderzenia grupowe), można stwierdzić, że oddział rakiet taktycznych w toku całej operacji może wykonywać 5 i więcej uderzeń grupowych. Z tych też względów wojska rakietowe będą wykorzystywane do realizacji zadań w najważniejszych etapach operacji najczęściej w powiązaniu z uderzeniami lotnictwa.

Nieco większy zakres zadań, ze względu na większe możliwości ogniowe, mogą realizować oddziały rakietowe wyposażone w zestawy rakietowe TOCZKA. Mogą one być również wykorzystywane do realizacji zadań bieżącej walki ogniowej rażąc określone obiekty (cele) w miarę ich wykrycia.

W celu realizacji zadań wsparcia ogniowego w operacji tworzy się zgrupowanie artylerii do ognia pośredniego. Zgrupowanie artylerii winno odpowiadać zamiarowi operacji i zapewniać: zaangażowanie większości artylerii do realizacji głównych zadań operacji, ścisłe i ciągłe współdziałanie z wojskami, dogodne warunki centralizacji dowodzenia całością artylerii działającej w określonym rejonie, wykorzystania warunków terenowych oraz wykonania manewru. Związek operacyjny do utworzenia zgrupowania artylerii może wykorzystać organiczną brygadę artylerii, artylerię organiczną związków taktycznych pierwszego rzutu oraz w sprzyjających warunkach (okresowo) związków taktycznych drugiego rzutu i wojsk w styczności (podczas wprowadzania do bitwy drugorzutowego korpusu), a także w przypadku wzmocnienia artylerią - brygadę artylerii z dyspozycji ND.

Brygadę artylerii korpusu z zasady przydziela się całością lub częściami do związków taktycznych realizujących główne zadania w operacji. W uzasadnionych przypadkach może pozostawać w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego i wykonywać zadania wg. jego planu na korzyść związków taktycznych realizujących główne zadania w operacji.

W zależności od ważności wykonywanego przez związek operacyjny zadania może zostać mu przydzielona (na cały okres operacji, bądź też na okres realizacji określonego zadania operacyjnego) brygada artylerii z dyspozycji ND.

Jedną z podstawowych zasad jakiej należy przestrzegać podczas tworzenia zgrupowania artylerii jest zachowanie struktury organizacyjnej związków taktycznych i oddziałów artylerii. W związku z tym w razie przydziału do związku operacyjnego brygady artylerii będącej w dyspozycji ND - dowódca związku operacyjnego

może pozostawić ją w swojej dyspozycji (szczególnie w sytuacji gdy została przydzielona na czas realizacji określonego zadania operacyjnego) bądź też przydzielić (w całości) do związku taktycznego realizującego główne zadanie w operacji.

Brygada artylerii pozostająca w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego - realizuje zadania ogólnego wsparcia ogniowego w określonym rejonie na korzyść związków taktycznych wykonujących w danym okresie główne zadanie (wzmacnia je ogniem). Przy czym może wystąpić szereg wariantów jej wykorzystania.

Brygadzie będącej w podporządkowaniu dowódcy związku operacyjnego z zasady wyznacza się pas odpowiedzialności ogniowej w którym razi ona określone obiekty. W tej sytuacji zadania taktyczne formułowane są przez szefostwo WRiA związku operacyjnego. Natomiast zadania ogniowe formułuje dowódca brygady na podstawie danych z rozpoznania uzyskane przez środki brygady, lub na żądanie dowódcy związku taktycznego działającego w tym rejonie. Przy czym winien on podać dowódcy brygady dane o celu zapewniające możliwość postawienia zadania ogniowego (podania komendy ogniowej).

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

Brygada może również otrzymać zadanie wzmocnienia ogniem związku taktycznego i wykonania zadań według planu dowódcy związku taktycznego. W tym przypadku w zadaniu postawionym przez szefa WRiA związku operacyjnego winny zostać sformułowane ograniczenia - mogą one dotyczyć: zużycia amunicji, czasu wykonania zadań (okresu rażenia), rejonu położenia celów. Zadania ogniowe może stawiać dowódca wspieranego związku taktycznego, bądź też dowódca brygady w oparciu o postawione przez dowódcę związku taktycznego zadania taktyczne określające rodzaj i rejon rażonych obiektów oraz czas i ewentualnie stopień ich rażenia.

W celu wykonania zadań wsparcia ogniowego brygada rozwija się w ugrupowanie bojowe, które winno zapewniać: dogodne warunki dowodzenia i wykonania postawionych zadań, pełne wykorzystanie posiadanych możliwości, maskowania i manewru oraz współdziałanie ze

wspieranymi wojskami.

Ugrupowanie bojowe brygady artylerii składa się ze stanowiska dowodzenia, ugrupowania bojowego podległych pododdziałów oraz rejonu rozwinięcia pododdziałów zabezpieczenia logistycznego. W celu rozwinięcia w ugrupowanie bojowe artylerii wyznacza się rubieże (rejony) rozwinięcia punktów obserwacyjnych oraz innych środków rozpoznania, rejony stanowisk dowodzenia oraz rejony stanowisk ogniowych.

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

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

Doświadczenia z wojny w Zatoce Perskiej wykazały, że strona posiadająca znaczną przewagę w jakości środków rażenia oraz sprawności funkcjonowania systemów zabezpieczających proces rażenia, może w dużym stopniu utrudnić, a nawet wręcz uniemożliwić stronie przeciwnej realizację zadań ogniowych. Z tych względów wyjątkowe znaczenie będą miały wszelkie przedsięwzięcia ukierunkowane na zachowanie żywotności własnych środków ogniowych i stworzenie im warunków do wykonania zadań.

Do takich przedsięwzięć należy zaliczyć: stosowanie w większym niż dotychczas zakresie pododdziałów wędrownych, budowę pozornych stanowisk ogniowych oraz rozbudowę inżynieryjną stanowisk ogniowych, zwłaszcza tych z których będą wykonywane główne zadania ogniowe. A ponadto stosowanie zasady, że pododdziały artylerii samobieżnej i rakietowej nie powinny z tych samych stanowisk ogniowych wykonywać więcej niż jedno zadanie ogniowe.

Jednym z głównych zadań realizowanych przez wojska we współczesnej operacji jest walka z bronią pancerną przeciwnika. Stąd też organizacja odpowiedniego systemu obrony przeciwpancernej

stała się zadaniem pierwszoplanowym. System ten obejmuje zgrupowanie odpowiednich środków i manewr nimi stosownie do działań przeciwnika przy uwzględnieniu struktury obrony oraz warunków i właściwości obronnych terenu.

Z analizy literatury oraz z przeprowadzonych przy wykorzystaniu symulacji komputerowej badań wynika, że aby załamać natarcie określonego zgrupowania pancernego należy zniszczyć około 65% środków pancernych wchodzących w jego skład.

Główną rolę w realizacji tego przedsięwzięcia spełniają środki strzelające ogniem na wprost - czołgi, BWP i artyleryjskie środki przeciwpancerne. Winny one zniszczyć łącznie około 50% atakujących środków pancernych.

Zakłada się, że pozostałe 15% winno być zniszczone wcześniej (w rejonach ześrodkowania i na podejściach do rubieży ataku) i w toku walki przez inne środki rażenia. Znaczącą rolę w realizacji tego zadania będzie odgrywała artyleria do ognia pośredniego. Jak wykazują przeprowadzone kalkulacje jest ona w stanie zniszczyć w zależności od ilości przydzielonej na operację amunicji oraz składu zgrupowań pancernych do 10% wszystkich środków opancerzonych przeciwnika.

Wprawdzie doświadczenia wojny w rejonie Zatoki Perskiej wskazują, że powyższe proporcje przy nasyceniu wojsk nowoczesną techniką są inne. Główną rolę w niszczeniu broni pancernej Iraku odegrało lotnictwo, natomiast udział środków wojsk lądowych był niewielki. Uwzględniając jednak warunki prowadzenia działań bojowych na europejskim TDW oraz uzbrojenie i wyposażenie naszych wojsk, doświadczeń tej wojny nie można przyjmować bezkrytycznie. Zatem w naszych warunkach podane wyżej wielkości należy uznać za bardzo prawdopodobne.

Na szczeblu związku operacyjnego nie występują organiczne środki przeciwpancerne. Natomiast związek operacyjny może otrzymać określony limit wylotów śmigłowców bojowych, który będzie wykorzystany według jego planu. Nie oznacza to jednak, że rola tego szczebla dowodzenia będzie się sprowadzała tylko do rozdysponowania tych środków.

Dowódca związku operacyjnego w oparciu o wnioski z oceny przeciwnika podejmuje decyzje co do ugrupowania operacyjnego, sposobu realizacji poszczególnych zadań operacyjnych oraz podziału sił i środków materiałowych (amunicji). Można więc stwierdzić, że szczebel operacyjny spełnia główną rolę w organizacji walki z

bronią pancerną przeciwnika w operacji tworząc materialne przesłanki realizacji tego zadania.

Z przeprowadzonych badań wynika, że główną rolę w walce z bronią pancerną będą odgrywały czołgi i BWP. Wskazuje na to ich liczba w uzbrojeniu wojsk oraz możliwości ogniowe. W skali:

- związku operacyjnego stanowią one 70.1% ogólnej liczby środków przeciwpancernych, a ich możliwości w walce z bronią pancerną stanowią 77.2% ogólnych możliwości;
- związku taktycznego - 71.4% liczby środków i 78.3% możliwości;
- oddziałów:
  - -BZ - 72.5% liczby środków i 78.8% możliwości;
  - -BPanc - 82.2% liczby środków i 86.1 % możliwości;

Procentowy udział liczby i możliwości artyleryjskich środków przeciwpancernych na poszczególnych szczeblach przedstawia się następująco:

- w związku operacyjnym - 29,9% liczby śr. i 22.8% możliwości;
- w związkach taktycznych - 28.6% liczby śr. i 21.7% możliwości;
- w oddziałach, w zależności od ich typu - 27.5 i 17.8% liczby śr. oraz 21.2 i 13.9% możliwości.

W składzie pododdziałów i oddziałów artylerii przeciwpancernej występuje: 288 (69.6%) lufowych środków przeciwpancernych z czego 126 (30.4%) to 85mm A i 126 (30.4%) wyrzutni PPK, 360 (87%) to środki ciągnione lub przenośne (przewożone), 54 (13%) samobieżne.

Z przedstawionych danych wynika, że artyleryjskie środki przeciwpancerne w porównaniu z czołgami i BWP dysponują znacznie mniejszymi możliwościami, wskazuje na to różnica między ich liczbą, a możliwościami wahająca się w granicach 20 - 25%. Wynika to głównie z obecności w strukturach artylerii przeciwpancernej dużej liczby środków o małych możliwościach niszczenia czołgów, zwłaszcza nowej generacji. Analiza możliwości ogniowych środków będących w uzbrojeniu oddziałów (pododdziałów) przeciwpancernych, szczególnie w przypadku walki z bronią pancerną nowej generacji, a także ocena stopnia ich odporności na ogień i zdolności manewrowych pozwala stwierdzić, że tylko 13% ogólnej liczby środków będących w uzbrojeniu związku operacyjnego to środki samobieżne i opancerzone, pozostałe zaś są ciągnione, lub przewożone. Zwraca również uwagę stosunkowo niski stan środków rakietowych (PPK stanowią 30.4%), gdy w nowoczesnych armiach jak już wspomniano jest on zbliżony lub

wynosi 100%.

Na podstawie przeprowadzonych rozważań można stwierdzić, że oddziały (pododdziały) artyleryjskich środków przeciwpancernych (do czasu wprowadzenia do ich uzbrojenia nowych systemów) są w stanie tylko w ograniczonym stopniu zaspokoić potrzeby systemu ognia przeciwpancernego na zagrożonych kierunkach. W związku z tym pododdziały (oddziały) artylerii przeciwpancernej powinny być wykorzystywane głównie do uzupełnienia systemu ognia przeciwpancernego pododdziałów (oddziałów) ogólnowojskowych, zwykle poprzez zwiększenie gęstości środków przeciwpancernych na kierunkach uderzeń zgrupowań pancernych przeciwnika. Dlatego też pododdziały i oddziały artylerii przeciwpancernej winny być z zasady wykorzystywane do tworzenia odwodów przeciwpancernych na szczeblach taktycznych.

Problemem wymagającym szerszego rozpatrzenia jest możliwość użycia artylerii przeciwpancernej w obronie manewrowej (działaniach opóźniających). Uzasadnia się to tym, że w operacji obronnej w częstych przypadkach szczebel operacyjny będzie organizował pas przesłaniania (prowadził obronę manewrową).

Istota obrony manewrowej sprowadza się do tego, że oddziały (pododdziały) ogólnowojskowe, kosztem utraty terenu, wykorzystując kolejne dogodne rubieże terenowe zmuszają zgrupowanie przeciwnika do rozwijania się, wykonywania manewru, organizacji systemu ognia oraz realizacji szeregu przedsięwzięć związanych z organizacją natarcia. W ten sposób wojska własne zyskują na czasie oraz zadają przeciwnikowi straty.

Związki taktyczne i oddziały ogólnowojskowe posiadające w uzbrojeniu BWP i czołgi mogą z powodzeniem prowadzić obronę manewrową. Natomiast możliwość użycia pododdziałów (oddziałów) artylerii przeciwpancernej uzbrojonych w 85 mm A jest w tego rodzaju obronie bardzo ograniczona, a w niektórych sytuacjach wręcz niecelowa. Wynika to z faktu, że w przypadku rozwinięcia tego typu pododdziału na rubieży ogniowej i nawiązaniu styczności ogniowej z przciwnikiem, jego wycofanie jest mocno utrudnione, a niekiedy wręcz niemożliwe. Stąd też użycie tego typu pododdziałów w obronie manewrowej winno mieć miejsce jedynie w ekstremalnych sytuacjach, na przykład zagrożeniu okrążeniem znacznych sił.

Natomiast mogą one być z powodzeniem wykorzystane podczas prowadzenia obrony manewrowej w sytuacji, gdy pododdziały ogólnowojskowe wykonują zwroty zaczepne. Mogą one być wtedy użyte

do załamania natarcia określonego zgrupowania przeciwnika, stwarzając dogodne warunki do wykonania uderzenia własnym pododdziałom ogólnowojskowym.

Artyleria do ognia pośredniego w ramach ogólnego i bezpośredniego wsparcia ogniowego,część swego potencjału (jak wykazują doświadczenia ćwiczeń i przeprowadzone badania) - około 40% wykorzystuje na bezpośrednią walkę z bronią pancerną.

Szczególną rolę w tej walce może odegrać artyleria rakietowa. Dywizjon artylerii rakietowej jedną salwą jest w stanie wykonać narzutowe pole minowe o szerokości do 5.4 km i głębokości 300-400 m, przy zakładanym prawdopodobieństwie najechania na minę - 70% i oczekiwanych stratach wozów pancernych znajdujących się w polu minowym rzędu 25-30%. Należy więc oczekiwać, że użycie artylerii rakietowej do realizacji tego zadania przy użyciu pocisków do minowania narzutowego decydująco wpłynie na wzrost możliwości artylerii do ognia pośredniego w walce z bronią pancerną.

Dowódca związku operacyjnego w przypadku posiadania w swojej dyspozycji brygady artylerii mającej w składzie dywizjon artylerii rakietowej może oddziaływać na przebieg walki wzmacniając ogniem tego dywizjonu (przy wykorzystaniu amunicji do minowania narzutowego) związek taktyczny broniący się w tym rejonie.

Przedstawione wyżej ogólne zasady użycia wojsk rakietowych i artylerii na szczeblu związku operacyjnego zostały uwzględnione przy rozpatrywaniu problemów planowania i organizowania działań bojowych.

1.2. Planowanie i organizowanie działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii w operacji

Jednym z najistotniejszych czynników warunkujących powodzenie w operacji jest skuteczne rażenie ogniowe przeciwnika. Osiąga się to przede wszystkim przez terminowe przygotowanie będących w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego środków rażenia (w tym wojsk rakietowych i artylerii) do operacji.

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

Wymienione przedsięwzięcia, będą realizowane w ramach przygotowania operacji. Czas przygotowania operacji oraz kolejność realizacji poszczególnych przedsięwzięć w decydującym stopniu będą zdeterminowane przyjętą przez dowództwo i sztab związku operacyjnego metodą pracy - równoległą lub kolejną.

Należy podkreślić, że w przypadku zastosowania metody równoległej będą one realizowane w warunkach bardzo ograniczonego czasu. Na podstawie doświadczeń z ćwiczeń przyjmuje się, że na wypracowanie zamiaru i planowanie operacji na szczeblu związku operacyjnego przeznacza się około 14-18 godzin.

Przy zastosowaniu, podczas przygotowania operacji, metody kolejnej pracy, czas ten jest znacznie dłuższy i może wynosić 2-3 doby.

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

Natomiast w przypadku wydzielania przez OW korpusu planowanie jego działań będzie realizowane w bardzo ograniczonym czasie i w tej sytuacji będzie stosowana metoda planowania równoległego. To samo dotyczy również OW w przypadku, gdy otrzyma on nowe zadanie w toku prowadzenia operacji obronnej obszaru OW.

Należy jednak pamiętać, że bez względu na przyjętą metodę planowania operacji zakres rozwiązywanej problematyki pozostaje ten

sam, różnica polega jedynie na kolejności pracy organów dowodzenia związku operacyjnego w zakresie przekazywania podległym organom wypracowanych elementów decyzji.

Rola dowódcy związku operacyjnego podczas planowania operacji w zakresie rażenia ogniowego sprowadza się do podjęcia decyzji odnośnie wykorzystania środków wsparcia ogniowego na rzecz podległych mu związków taktycznych (oddziałów) i przekazania jej w formie rozkazu bojowego. Zaś w toku operacji winien on koordynować działanie różnych środków wsparcia ogniowego z działaniami wojsk. Do jego obowiązków powinno należeć: ustalenie obiektów (celów) rażenia i terminów ich porażenia; taktyczne kierowanie środkami wsparcia ogniowego; kontrola ich działania; zmiana opracowanych planów wsparcia ogniowego odpowiednio do sytuacji operacyjno-taktycznej.

Dowódcy związków operacyjnych dysponują organicznymi oddziałami i związkami taktycznymi WRiA i ewentualnie przydzieloną BA z dyspozycji ND oraz pewną liczbą (z zasady bardzo ograniczoną) wylotów śmigłowców bojowych oraz LMB. W związku z tym organizacja wsparcia ogniowego w operacji będzie się sprowadzała przede wszystkim do określenia sposobu użycia WRiA z uwzględnieniem zadań wykonywanych na ich korzyść przez szczebel nadrzędny oraz sposobu wykorzystania przydzielonych wylotów lotnictwa do wykonania głębokich uderzeń ogniowych i wsparcia ogniowego.

Należy jednak podkreślić, że główną rolę we wsparciu ogniowym na rozpatrywanym szczeblu będą spełniały WRiA. Co wskazuje na to, że organa dowodzenia tego rodzaju wojsk winny być zaangażowane głównie w realizacji tego przedsięwzięcia.

Analiza zakresu i treści pracy szefostwa WRiA związku operacyjnego pozwala w całokształcie jego pracy wyodrębnić trzy zasadnicze funkcje.

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

Druga polega na planowaniu działań bojowych WRiA w okresie przygotowawczym i w toku operacji (w oparciu o zamiar dowódcy związku operacyjnego), a końcowym efektem są dane niezbędne do postawienia zadań podległym wojskom.

Trzecia na dowodzeniu działaniami oraz kierowaniu uderzeniami i ogniem WRiA.

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

Na stanowisku dowodzenia związku operacyjnego winien być zorganizowany, podobnie jak dotychczas, punkt dowodzenia WRiA (PD WRiA) w składzie:

-Grupy Planowania organizowanej na bazie wydziału operacyjno-rozpoznawczego;

-Grupy Dowodzenia organizowanej na bazie wydziału szkolenia.

Ponadto ze składu szefostwa WRiA należy wydzielić co najmniej dwóch oficerów (ze składu grupy planowania), do pracy w Centrum Dowodzenia Bojowego (CDB).

Szef WRiA w okresie przygotowania operacji odpowiada za opracowanie danych niezbędnych do podjęcia decyzji i planowania użycia WRiA, a w toku jej trwania za kierowanie działaniami oraz ogniem i uderzeniami będących w jego dyspozycji oddziałów (związków taktycznych) WRiA.

Szefostwo WRiA odpowiada za:

-przygotowanie danych niezbędnych dowódcy związku operacyjnego do podjęcia decyzji w zakresie rażenia ogniowego w operacji (sposobu użycia WRiA);

-podział będących w jego dyspozycji środków (organicznych i przydzielonych) oraz organizację ich działań do czasu wejścia w podporządkowanie ogólnowojskowych związków taktycznych, którym zostały przydzielone;

-podział przydzielonych na operację środków materiałowych oraz kontrolę realizacji przyjętych ustaleń w toku operacji ;

-udział w planowaniu głębokich uderzeń ogniowych oraz innych przedsięwzięć organizowanych i realizowanych na tym szczeblu (zmasowane uderzenia ogniowe oraz uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia);

-planowanie oraz kierowanie działaniami podległymi bezpośrednio oddziałami rakiet i ewentualnie związkami taktycznymi artylerii w ramach wsparcia ogólnego (wzmocnienia ogniem) ogólnowojskowych związków taktycznych realizujących główne zadania w operacji ;

-w razie potrzeby opracowanie niezbędnych ustaleń dla podległych związków taktycznych w zakresie wsparcia ogólnego - może to dotyczyć granic stref odpowiedzialności, rubieży bezpieczeństwa w przypadku gdy w jednym rejonie realizują zadania różne środki

rażenia, lub środki kilku związków taktycznych ;

-kontrola realizacji zadań wsparcia ogniowego przez bezpośrednio podległe oddziały /związki taktyczne/ WRiA oraz w ogólnowojskowych związkach taktycznych ;

Jednym z głównych przedsięwzięć realizowanych przez szefostwo WRiA w procesie przygotowania operacji jest planowanie użycia WRiA.

Planowanie użycia WRiA polega na określeniu zadań, kolejności, sposobów i terminów ich wykonania w operacji, rozpoznania oraz przedsięwzięć zabezpieczenia działań WRiA i ma na celu optymalne wykorzystanie ich możliwości w rażeniu ogniowym przeciwnika.

Realizuje się je podobnie jak planowanie operacji, według zadań realizowanych przez wojska, kierunków uderzeń przeciwnika (wojsk własnych) oraz wariantów działań wojsk własnych.

Organem odpowiedzialnym za planowanie użycia WRiA w operacji jest szefostwo WRiA. Należy jednak pamiętać, że jest ono jednym z elementów systemu dowodzenia i wszystkie problemy użycia swego rodzaju wojsk rozwiązuje w ścisłym współdziałaniu z innymi komórkami sztabu związku operacyjnego i szefostwami rodzajów wojsk.

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

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

-okres od sprecyzowania zamiaru do wypracowania pełnej decyzji odzwierciedlonej w planie operacji (Planie użycia WRiA w operacji) i kończy się postawieniem zadań wykonawcom;

-okres od postawienia zadań do rozpoczęcia ich realizacji. W tym etapie szczegółowo rozpatruje się i organizuje ogniowe rażenie przeciwnika podczas wykonywania pierwszoplanowego zadania operacji oraz współdziałanie między środkami rażenia ogniowego.

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

Planowanie ogólne polega wypracowaniu zamiaru (koncepcji) rażenia ogniowego przeciwnika i sprowadza sie do określenia: zadań oraz ogólnej koncepcji ich realizacji, a w odniesieniu do pierwszoplanowego zadania sposobu jego wykonania (okresów rażenia ogniowego); stopnia rażenia ogniowego w operacji i na poszczególnych kierunkach uderzeń oraz realizacji niektórych zadań operacji; udziału poszczególnych rodzajów środków rażenia (w tym WRiA) w rażeniu ogniowym oraz ogólnego podziału sił i środkow materiałowych przydzielonych na operację.

Planowanie ogólne realizowane jest na CDB podczas wypracowania przez dowódcę związku operacyjnego zamiaru operacji w zespole pracującym pod jego kierownictwem. W skład zespołu wchodzą szefowie oddziałów sztabu związku operacyjnego, szefowie rodzajów wojsk i służb. Z zasady realizuje je osobiście szef WRiA, który pracuje w zespole dowódcy związku operacyjnego. Dane niezbędne do pracy podczas wypracowywania zamiaru operacji, określa samodzielnie lub wykorzystuje kalkulacje wykonywane przez oficerów pracujących na PD WRiA, lub CDB.

Danymi wyjściowymi do planowania są: zadanie związku operacyjnego, zadania WRiA postawione przez nadrzędny szczebel dowodzenia, sytuacja WRiA związku operacyjnego, wnioski z oceny przeciwnika opracowane przez oddział rozpoznania i WRE, możliwy sposób działania wojsk własnych oraz ewentualne wytyczne dowódcy (szfa sztabu) związku operacyjnego.

Wypracowanie koncepcji użycia WRiA odbywa się równolegle z wypracowaniem przez dowódcę zamiaru operacji.

Podczas planowania ogólnego formułuje się zadania środków wsparcia ogniowego i dokonuje się : podziału ogólnego zakresu zadań ogniowych między środki rażenia (WRiA, lotnictwo) oraz na zadania i dni operacji i związki taktyczne; niekiedy na okresy rażenia ogniowego - podczas realizacji pierwszoplanowego zadania operacyjno-taktycznego (określenie ogólnego układu i czasu trwania); podziału sił oraz podejmuje ogólne ustalenia dotyczące podziału rakiet i amunicji artyleryjskiej; ustala się zasadnicze przedsięwzięcia dowodzenia, współdziałania i zabezpieczenia działań bojowych.

W procesie planowania ogólnego w pierwszej kolejności ustala się zadania taktyczne WRiA. Podstawę do ich sformułowania stanowią: zadania WRiA postawione przez szczebel nadrzędny, przewidywany sposób działania przeciwnika oraz zadania operacyjne realizowane

przez wojska w toku operacji. Przy czym są one z zasady formułowane w dwóch etapach: podczas planowania ogólnego - określa się treść zadania oraz koncepcję jego wykonania; w procesie planowania bezpośredniego - ustala się sposób (obiekty, czas trwania i układ), angażowane siły i środki, ich ugrupowanie oraz terminy gotowości. Powyższe dane w formie rozkazów lub zarządzeń są przekazywane w wykonawcom.

Dowódca związku operacyjnego kieruje rażeniem ogniowym stawiając zadania taktyczne. Pod tym pojęciem należy rozumieć wskazanie w rozkazie bojowym (zarządzeniu szefa WRiA) sposobu prowadzenia działań bojowych przez WRiA (udziału w realizacji określonego zadania operacyjnego). W toku działań bojowych w większości przypadków zadania taktyczne zawierają: cel oddziaływania ogniowego (wzbronić, osłonić, izolować itp.), obiekty i rejony ich rażenia oraz czas wykonania ognia itp. Zadania taktyczne mogą dotyczyć również zmian podporządkowania, wykonania manewru, przedsięwzięć z zakresu dowodzenia, współdziałania oraz zabezpieczenia działań bojowych.

Następnie określa się zakres zadań rażenia ogniowego przeciwnika w operacji i podczas realizacji przez wojska związku operacyjnego głównych zadań operacyjnych.

Określenia zakresu zadań rażenia ogniowego dokonuje się poprzez ustalenie składu zgrupowania przeciwnika (ogólnego w całym pasie działania związku operacyjnego i na poszczególnych kierunkach uderzeń) i wyraża się go w odpowiednich jednostkach kalkulacyjnych - dywizjach obliczeniowych (Do) oraz dla potrzeb kalkulacji w zakresie obrony przeciwpancernej w czołgach obliczeniowych (cz.o.).

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

W obu przypadkach określa się zakres zadań w przypadku realizacji pierwszoplanowego zadania (zmasowanego uderzenia ogniowego, wprowadzenie do bitwy zgrupowania uderzeniowego i przełamania obrony) realizowanego według planu związku operacyjnego (szczebla nadrzędnego).

Równolegle z realizacją tego przedsięwzięcia określa się

możliwości ogniowe WRiA w operacji wyrażone liczbą pocisków obliczeniowych oraz średnim stopniem rażenia określonego zgrupowania nieprzyjaciela.

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

Możliwości ogniowe wojsk rakietowych w operacji mogą być wyrażane liczbą rażonych typowych obiektów lub liczbą pocisków obliczeniowych. Jak z powyższego wynika będą one zdeterminowane liczbą i rodzajem posiadanych zestawów rakietowych oraz liczbą i rodzajem przydzielonych na operację rakiet.

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

W celu obezwładnienia jednego obiektu, w zależności od jego powierzchni i odległości strzelania przy wykorzystaniu zestawu rakietowego ŁUNA-M, należy zużyć od 6 do 12 rakiet (średnio 8). Można zatem stwierdzić, że przy podanym przydziale rakiet wojska rakietowe związku operacyjnego w zależności od ich składu są w stanie obezwładnić od 3 do 5 obiektów.

W odniesieniu do zestawu rakietowego TOCZKA możliwości te będą większe o około dwóch razy, gdyż w zależności od dokładności określenia współrzędnych obiektu, zużycie rakiet w celu porażenia typowego obiektu wynosi od 2 do 5. Możliwości pułku rakiet taktycznych o mieszanym składzie przy podanym przydziale rakiet w operacji wyniosą 6 - 8 obiektów.

Możliwości wojsk rakietowych wyrażone tą wielkością wykorzystuje się najczęściej podczas planowania głębokich uderzeń ogniowych.

Możliwości wojsk rakietowych związku operacyjnego wyraża się również liczbą pocisków obliczeniowych. Określa się je mnożąc przydzieloną na operację liczbę rakiet przez odpowiedni dla danego typu rakiety współczynnik przeliczeniowy (Kpoc), a następnie sumuje się otrzymane iloczyny.

W przypadku przydzielenia związkowi operacyjnemu pułku rakiet taktycznych ND możliwości wojsk rakietowych będą odpowiednio większe.

Przyjmując, że związek operacyjny dysponuje pułkiem rakiet taktycznych w składzie trzech dywizjonów (w tym jeden posiadajacy w uzbrojeniu zestaw rakietowy TOCZKA) jego możliwości przy przydziale 2.5jo rakiet kasetowych na wyrzutnię wyniosą:

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

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

RAZEM =10 tys.PO

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

Skład bojowy artylerii do ognia pośredniego związku operacyjnego obejmuje: artylerię związku operacyjnego (BA), artylerię ogólnowojskowych związków taktycznych, a niekiedy BA podporządkowania centralnego w przypadku jej przydziału przez ND.

Związek operacyjny w składzie trzech dywizji dysponuje:

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

RAZEM - 528 / 341 OŚO

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

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

Możliwości ogniowe artylerii do ognia pośredniego wyrażone liczbą PO określa się mnożąc wydzieloną na operację liczbę jednostek ognia przez wielkość jednostki ognia związku operacyjnego wyrażoną w PO.

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

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

W sumie WRiA związku operacyjnego na wykonanie zadań w operacji będą więc dysponowały 178 tys.PO.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że możliwości wojsk rakietowych w zależności od rodzaju posiadanych zestawów rakietowych oraz liczby i rodzaju przydzielonych rakiet mogą stanowić 2-6% ogólnych możliwości WRiA.

Na podstawie możliwości WRiA wyrażonych w PO określa się, przy wykorzystaniu odpowiednich tabel, średni stopień porażenia ogniowego zgrupowania wojsk przeciwnika (w dywizjach obliczeniowych - Do) realizowany przez WRiA wyrażony procentem rażonych w wymaganym stopniu (obezwładnianych, niszczonych) obiektów - No oraz średnimi oczekiwanymi stratami - Wz tego zgrupowania.

W operacji obronnej przy założeniu średniego stopnia rażenia No = 30% i Wz = 11.7% , któremu odpowiada zużycie amunicji na dywizję obliczeniową 57 tys.PO możliwości ogniowe WRiA wyniosą:

178 tys.PO : 57 = 3.1 Do

W operacji zaczepnej przy założeniu średniego stopnia rażenia No = 40% i Wz = 13.5% , któremu odpowiada zużycie amunicji na dywizję obliczeniową 78 tys.PO możliwości ogniowe WRiA wyniosą:

178 tys.PO : 78 = 2.3 Do

Możliwości artyleryjskich środków przeciwpancernych wyraża wielkość zgrupowania pancernego przeciwnika (liczba czołgów obliczeniowych), którego natarcie mogą one odeprzeć (załamać). Określa się je mnożąc liczbę artyleryjskich środków przeciwpancernych przez odpowiadające im współczynniki skuteczności.

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

Związek operacyjny w przedstawionym składzie dysponuje 414 AŚPpanc (w tym 126 wyrzutni PPK), których możliwosci wynoszą:

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

Powyższe wielkości wskazują, że AŚPpanc związku operacyjnego są w stanie załamać natarcie takiej liczby środków pancernych przeciwnika (wyrażonych w czołgach obliczeniowych) z prawdopodobieństwem 90% zadając im straty rzędu 50%, przy własnych stratach rzędu 25%.

Dzieląc możliwości artyleryjskich środków przeciwpancernych przez ogólny zakres zadań w walce z bronią pancerną, można określić ich procentowy udział w załamaniu natarcia zgrupowań pancernych przeciwnika.

Przedstawione kalkulacje stanowią podstawę do:

- określenia udziału WRiA w rażeniu ogniowym przeciwnika w operacji;
- racjonalnego podziału WRiA i przydzielonych na operację środków materiałowych;
- przyjęcia ustaleń dotyczących koncepcji realizacji wsparcia ogniowego w toku operacji.

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

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

Obejmuje ono:

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

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

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

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

-planowanie współdziałania oraz zabezpieczenia działań bojowych WRiA.

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

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

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

Podziału amunicji artyleryjskiej w operacji obronnej dokonuje się w następującej kolejności:

-określa się wielkość rezerwy dowódcy związku operacyjnego (5-10%);

-kalkuluje się potrzeby na wykonanie zadań realizowanych według planu związku operacyjnego oraz działania zaczepne (jeżeli przewiduje się wykonanie przeciwuderzenia);

-odejmując potrzeby w amunicji na realizację wyżej wymienionych przedsięwzięć od przydzielonej na operację, określa się ilość amunicji na działania obronne. Powyższe wielkości mogą być określone w procentach lub tysiącach JPO (jednostkach ognia związku operacyjnego).

Wydzielanie amunicji, jak sugerują niektóre materiały, na realizację zadań podczas obrony na operacyjnej rubieży obrony jest niecelowe, gdyż przy aktualnych przydziałach amunicji na operację, w przypadku wydzielenia jej na realizację tego zadania, ilość amunicji na działania obronne w taktycznej strefie obrony nie zapewniałaby możliwości realizacji zadań przez związki taktyczne. Ponadto jeżeli zakłada się wykonanie przeciwuderzenia odrzuca się ewentualność obrony na tej rubieży. W przypadku niewykonawania przeciwuderzenia w toku prowadzenia operacji wydzieloną na realizację tego zadania amunicję wykorzystuje się podczas obrony na operacyjnej rubieży.

Przy obowiązujących normach przydziału amunicji na operację obronną wynoszących 4-5 jednostek ognia związku operacyjnego, że podział amunicji na realizację wymienionych zadań może być następujący:

-wykonanie zadań według planu związku operacyjnego (szczebla nadrzędnego) - 10-15% (0,4-0,75 jo);

-działania obronne - 50-65% (2.0-3.25jo);

-zwroty zaczepne (przeciwuderzenie) - 20-25% (0.8-1.25jo);

-rezerwa dowódcy związku operacyjnego - 5-10% (0.2-0.5jo).

Podziału amunicji w operacji zaczepnej dokonuje się następująco:

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

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

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

Podział amunicji w operacji zaczepnej może być następujący :

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

-na zadanie dalsze - 25-30% ;

-rezerwa dowódcy - 5-10% .

Podziału amuncji na dni i między związki taktyczne amunicji wydzielonej na pierwszy dzień operacji dokonuje się proporcjonalnie do zakresu realizowanych zadań (z uwzględnieniem stopnia zaangażowania artylerii danego związku taktycznego w przypadku realizacji zadań według planu związku operacyjnego).

Bardziej szczegółowego rozpatrzenia wymaga problem zakresu planowania realizacji zadań według planu związku operacyjnego (szczebla nadrzędnego).

Jeżeli chodzi o wykonanie zmasowanych uderzeń ogniowych oraz w sytuacjach gdy centralizuje się dowodzenie większością WRiA związku operacyjnego np. podczas wprowadzenia do bitwy zgrupowania uderzeniowego i przełamania obrony przeciwnika, wykonania przeciwuderzenia - wykonuje się je zgodnie z aktualnie obowiązującymi zasadami, zaś stopień szczegółowości rozwiązania tego problemu uwarunkowany jest przede wszystkim danymi jakimi dysponuje w tym okresie szefostwo WRiA.

Pewne kontrowersje może natomiast budzić stopień szczegółowości planowania systemu ognia przez szefostwo WRiA

związku operacyjnego na głównym kierunku uderzenia zgrupowań przeciwnika (w rejonie głównego wysiłku obrony). Zalecane przez niektóre materiały stosowanie jako zasady, planowania przez szefostwo WRiA w pełnym zakresie systemu ognia artylerii na kierunku głównego uderzenia (rejonie skupienia głównego wysiłku obrony) jest raczej nieracjonalne, gdyż w ten sposób pozbawia się inicjatywy i samodzielności oraz narusza się kompetencje sztabu związku taktycznego.

Ponadto należy uwzględnić fakt, że na szczeblu związku operacyjnego są ograniczone możliwości w zakresie kierowania ogniem w ramach zaplanowanego systemu. Nie oznacza to, że problem ten winien być całkowicie pominięty. Szefostwo WRiA w oparciu o analizę możliwego sposobu działania przeciwnika, możliwości będących w jego dyspozycji środków oraz możliwości artylerii związków taktycznych pierwszego rzutu, opracowuje zarządzenia (wytyczne) dotyczące wykorzystania WRiA oraz sprawuje kontrolę wykonania przez nie zadań. W przypadku realizacji zadań na tym kierunku (rejonie głównego wysiłku obrony) przez różne środki rażenia lub środki kilku związków taktycznych, rola szefostwa WRiA winna sprowadzać się do sprecyzowania pasów ich odpowiedzialności ogniowej, określenia granicy stref i rubieży bezpieczeństwa, a w odniesieniu do artylerii będącej w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego również zużycie amunicji na wykonanie zadań według planu związku taktycznego na korzyść którego działa.

Szefostwo WRiA planuje uderzenia rakiet (ogień artylerii dalekonośnej) w głębokich uderzeniach ogniowych oraz działania bojowe podległych mu bezpośrednio oddziałów (związków taktycznych) WRiA. Planowanie działania pułku rakiet taktycznych oraz brygady artylerii pozostającej w dyspozycji dowódcy związku operacyjnego odbywa się na zasadach ogólnych, podobnie jak ma to miejsce w przypadku planowania wykonywanego w szefostwie artylerii dywizji w odniesieniu do artylerii będącej w bezpośrednim podporządkowaniu dowódcy dywizji.

Planowanie szczegółowe sprowadza się w swej treści do szczegółowego podziału konkretnych zadań ogniowych między wykonawców. Szefostwo WRiA realizuje je w odniesieniu do pułku rakiet taktycznych. W przypadku, gdy w uzbrojeniu pułku występują rakiety "TOCZKA", mogą one być wykorzystywane do bieżącego zwalczania celów pierwszej kolejności rażenia. Stąd też planowanie szczegółowe dla tego typu środków będzie realizowane w sposób

ciągły w toku całej operacji.

Wyniki planowania rażenia ogniowego przeciwnika w operacji przez WRiA przedstawia się w odpowiednich dokumentach bojowych sztabu związku operacyjnego i szefostwa WRiA. Do zasadniczych dokumentów opracowywanych w sztabie związku operacyjnego, odzwierciedlających wyniki planowanie użycia WRiA należą: plan operacji, punkt w rozkazie operacyjnym, plany realizacji głównych zadań operacji oraz plan współdziałania.

Szefostwo WRiA opracowuje plan użycia WRiA w operacji z legendą, mapę dowodzenia WRiA, grafik udziału WRiA w rażeniu ogniowym przeciwnika podczas realizacji głównych zadań operacji, plan użycia sił i środków rozpoznania artyleryjskiego w operacji oraz szereg innych, pomocniczych dokumentów bojowych, zgodnie z odpowiednimi wydawnictwami normatywnymi.

Ważnym przedsięwzięciem realizowanym w procesie przygotowania WRiA do operacji jest organizowanie ich działań w operacji. Polega ono na postawieniu zadań związkom taktycznym (szefom artylerii) w zakresie udziału ich artylerii we wsparciu ogniowym oraz zadań bojowych bezpośrednio podległym oddziałom i związkom taktycznym WRiA; zorganizowaniu systemu dowodzenia WRiA odpowiednio do wykonywanych przez nie zadań, rozpoznania, zabezpieczenia bojowego i logistycznego, a także współdziałania.

Celem organizowania działań WRiA jest stworzenie warunków do terminowego ich rozwinięcia w ugrupowanie bojowe i osiągnięcia gotowości do działań oraz wszechstronne przygotowanie do wykonania zadań w toku operacji.

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

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

W oparciu o powyższe dane oficerowie szefostwa WRiA opracowują zarządzenia bojowe oraz punkt do rozkazu operacyjnego dotyczący

użycia WRiA w operacji dane dotyczące podziału artylerii między związki taktyczne oraz przydziału amunicji.

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

Zarządzenia bojowe zgodnie z obowiązującymi dokumentami normatywnymi winny zawierać dane niezbędne do planowania działań bojowych pzez podległe szefostwa (sztaby). Zazwyczaj z uwagi na ograniczony czas na organizowanie działań bojowych przekazuje się w nich również zasadnicze dane dotyczące organizacji współdziałania zabezpieczenia bojowego i logistycznego.

Zarządzenia bojowe podpisuje szef sztabu związku operacyjnego i szef WRiA. Przekazuje się je zazwyczaj przy wykorzystaniu technicznych środków łączności.

2. Użycie artylerii w działaniach bojowych dywizji

Rozpoczęta pod koniec lat siedemdziesiątych i prowadzona do chwili obecnej reorganizacja struktur oddziałów artylerii, pozostających w bezpośrednim podporządkowaniu dowódcy dywizji, spowodowała odczuwalne obniżenie możliwości ogniowych artylerii do ognia pośredniego tego szczebla. We wspomnianym okresie liczba dział do ognia pośredniego zmniejszyła się w pułkach artylerii z 54 do 18. W skład pułku artylerii na początku lat osiemdziesiątych włączono samodzielny oddział dywizji - dywizjon artylerii rakietowej w miejsce dywizjonu 152 mm haubic, które wycofano z uzbrojenia. Na początku lat dziewięćdziesiątych wycofano z pułku artylerii dywizjon 122 mm haubic samobieżnych i sprzętem tym uzupełniono pułkowe dywizjony artylerii samobieżnej z 12 do 18 dział. Również w tych latach, z dywizji zabrano dywizjony rakiet taktycznych i na ich bazie zorganizowano trzy pułki rakiet taktycznych podporządkowane dowódcom okręgów wojskowych i Naczelnemu Dowódcy.

Obecnie dowódca dywizji dysponuje pułkiem artylerii w składzie dwóch dywizjonów: dywizjon 122 mm haubic samobieżnych 2S1 (18 dział) i dywizjon artylerii rakietowej BM-21 (18 wyrzutni).

Zmniejszające się możliwości ogniowe dywizyjnych pułków artylerii, zostały w niewielkim stopniu zrekompensowane amunicją o zwiększonej sile rażenia do 122 mm haubic samobieżnych oraz opracowaną dla potrzeb artyleryjskich wyrzutni rakietowych amunicją ~~amunicja~~ minową. Natomiast pełne usamobieżnienie dział i wyrzutni artylerii rakietowej w sposób znaczący przyczyniło się do zwiększenia możliwości manewrowych i żywotności sprzętu.

Doświadczenia przeprowadzonych w ostatnich latach ćwiczeń wykazały, że dywizja realizująca zadania w rejonie głównego wysiłku obrony lub na kierunku głównego uderzenia związku operacyjnego, winna otrzymać przydział artylerii od przełożonego. Może on wynosić do brygady artylerii. Przydzielona artyleria pozostaje z zasady w dyspozycji dowódcy dywizji i jest angażowana do realizacji zadań wsparcia ogólnego oraz do wzmocnienia ogniem pierwszorzutowych oddziałów.

Dalszy rozwój struktur organizacyjnych oddziałów i

pododdziałów artylerii do ognia pośredniego, sprzętu ogniowego oraz amunicji artyleryjskiej, w najbliższym piętnastoleciu zmierzał będzie na szczeblu dywizji w następujących kierunkach:

-sukcesywne wycofywanie z uzbrojenia 120 i 82 mm moździerzy i wprowadzanie w ich miejsce nowych, produkowanych przez przemysł krajowy 98 mm moździerzy, które wejdą do uzbrojenia baterii moździerzy batalionów zmechanizowanych oraz kompanii wsparcia batalionów zmotoryzowanych. Wyprowadzenie z uzbrojenia około 250 moździerzy 120 mm, umożliwia zorganizowanie dodatkowego dywizjonu w każdym dywizyjnym pułku artylerii oraz zwiększenie liczby dział w dywizjonach artylerii brygad zmechanizowanych i pancernych z 18 do 24 (trzy baterie po 8 dział każda);

-podniesienie możliwości ogniowych sprzętu artyleryjskiego poprzez opracowanie i podjęcie produkcji 155 mm samobieżnej i opancerzonej armato-haubicy "ZUZANNA" (w kooperacji ze Słowacją). Wprowadzenie tych dział w miejsce wycofywanych z uzbrojenia starszych typów sprzętu, może doprowadzić do ujednolicenia sprzętu artyleryjskiego w wojskach lądowych oraz umożliwić szerszą współpracę z państwami NATO, w armiach których działa kalibru 155 mm stanowią podstawowy rodzaj uzbrojenia artyleryjskiego;

-wykorzystania wyników badań nad amunicją artyleryjską w celu wyprodukowania pocisków samonaprowadzających się w końcowej fazie lotu na cel oraz wyposażenia pocisków w elementy samonaprowadzające się na cele.

Rozpatrując problem możliwości ogniowych artylerii do ognia pośredniego, nie należy utożsamiać go wyłącznie z liczbą dział, kalibrem i zasięgiem ognia oraz rodzajami stosowanej amunicji, ale postrzegać go szerzej, uzupełniając o takie czynniki jak: zasięg i dokładność rozpoznania dla potrzeb ognia; sprawność i odporność systemu dowodzenia i kierowania ogniem oraz szybkość i precyzja realizacji przedsięwzięć zabezpieczenia działań bojowych.

W ostatnim okresie, w wyniku przeprowadzonej restrukturyzacji, poważnie wzrosła liczba artyleryjskich środków przeciwpancernych w dywizji[56]/. W miejsce dywizjonu przeciwpancernego (12

---

[56]/Przed restrukturyzacją dywizja zmechanizowana posiadała 39 artyleryjskich środków przeciwpancernych (18 PPK w pz oraz 21 w

armat przeciwpancernych i 9 wyrzutni PPK), wprowadzono pułk artylerii przeciwpancernej o składzie jednolitym - 36 armat 85 mm (trzy dywizjony po 12 armat), a w 11 DKPanc - pułku w składzie trzech dywizjonów mieszanych (każdy dappanc 12 armat 85 mm i 6 wyrzutni "KONKURS"). Uwzględniając powyższe zestawienie liczbowe artyleryjskich środków przeciwpancernych (bez środków BZ i BPanc) oraz ich możliwości w walce z bronią pancerną przeciwnika, można stwierdzić, że dywizyjny pułk artylerii przeciwpancernej może podjąć skuteczną walkę z 1-2 batalionami czołgów II generacji; 2-3 batalionami czołgów I generacji lub 3-4 batalionami zmechanizowanymi.

Obok zasadniczego wykorzystania 85 mm armat, jakim jest walka z bronią pancerną, pododdziały wyposażone w ten sprzęt można użyć do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych i ich ogniem uzupełniać niedobór możliwości ogniowych artylerii do ognia pośredniego. Wykorzystanie 85 mm armat do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych jest celowe, gdy nie zachodzi konieczność użycia ich do walki z bronią pancerną przeciwnika w głębi własnego ugrupowania.

Mimo wprowadzenia do wyposażenia 85 mm armat, nowych pasywnych celowników umożliwiających prowadzenie ognia w warunkach ograniczonej widoczności oraz innych nowszych rozwiązań technicznych, sprzęt ten nie jest perspektywicznym, powinien być wycofany z wojsk operacyjnych w najbliższym dziesięcioleciu i zastąpiony samobieżnymi, opancerzonymi wyrzutniami przeciwpancernych pocisków kierowanych dalekiego zasięgu.

Powyższe uwagi poczyniono w celu jednoznacznego określenia obecnego stanu artylerii do ognia pośredniego i przeciwpancernej, będącej w bezpośrednim podporządkowaniu dowódcy dywizji oraz przedstawienia zarysu możliwych dróg jej rozwoju w najbliższej perspektywie. Również dalsze rozważania, dotyczące zasad użycia, planowania i organizowania jej działań, uwzględniać będą aktualnie funkcjonujące struktury oraz możliwe kierunki zmian.

---

dywizyjnym dappanc). Aktualnie dywizja posiada 105 artyleryjskich środków przeciwpancernych (po 18 w trzech brygadach, 36 pappanc i około 15 w pięciu bpzmot).

2.1. Zasady ogólne użycia artylerii w działaniach bojowych dywizji

Wypracowane dotychczas ogólne zasady użycia artylerii, mimo ciągłych zmian jej struktur organizacyjnych, sprzętu ogniowego i środków rozpoznania oraz zabezpieczenia działań bojowych, nie uległy zasadniczym zmianom. W dalszym ciągu od artylerii oczekuje się, że jej ogień będzie wykonywany we właściwym czasie, niespodziewanie dla przeciwnika, dokładnie i możliwie z najmniejszym zużyciem amunicji, co w efekcie wpłynie na wykonanie zadań przez oddziały i pododdziały zmechanizowane i czołgów oraz spowoduje znaczne obniżenie potencjału bojowego przeciwnika.

Nastąpiły jednak pewne przewartościowania w zasadach użycia artylerii i wynikają one z następujących przesłanek:

-odstąpiono od zasady "zmasowania" w dotychczasowym wydaniu (zmasowanie sprzętu i ognia), a położono nacisk tylko na ześrodkowaniu ognia na najważniejszych kierunkach realizacji głównych zadań. Odstąpienie od masowania sprzętu i pododdziałów podyktowane zostało potrzebą ich rozśrodkowania w celu uniknięcia dużych strat, nawet od przypadkowych uderzeń i ognia przeciwnika. W pewnym stopniu na przewartościowania w obrębie tej zasady wpłynęła również liczba artyleryjskich środków ogniowych kalibru sto i więcej milimetrów, którymi może dysponować artyleria WP w wyniku podpisanego Traktatu Paryskiego CFE-1;

-o ile dotychczas eksponowano scentralizowane dowodzenie przez szefa artylerii dywizji, to obecnie jako zasadę przyjmuje się zdecentralizowane dowodzenie z możliwością jego centralizacji. W ramach tej zasady nastąpiło odwrócenie proporcji i wyeksponowanie decentralizacji;

-zasadę traktującą o szerokim "manewrze" wzbogacono o treści mówiące o manewrze wewnątrz rejonów stanowisk ogniowych, po wykonaniu każdego zadania ogniowego. Stosowanie tego typu manewru, określanego często jako "manewr przeciwogniowy" w sposób znaczący wpłynie na zachowanie żywotności pododdziałów ogniowych, ale może w niektórych sytuacjach utrudniać zachowanie ciągłości wsparcia ogniowego.

Szerzej problematyka zasad użycia artylerii z uwzględnieniem

nowych warunków prowadzenia operacji i walki na obszarze RP, została przedstawiona w rozdziale pierwszym. Z tego też względu, odstąpiono od ich dogłębnej analizy, a zasygnalizowano kierunki zmian, które w sposób szczególny wpływają na użycie artylerii na szczeblu taktycznym.

Nowym elementem w zakresie użycia środków wsparcia ogniowego (w tym głównie artylerii), jest wydzielenie stref odpowiedzialności ogniowej oraz stref zainteresowania. Mechaniczne określanie tych obszarów maksymalnym zasięgiem sprzętu ogniowego, który występuje na danym szczeblu (ZO, ZT, oddział) nie rozwiązuje do końca problemu odpowiedzialności za rażenie celów w ugrupowaniu przeciwnika. W natarciu (wojsk własnych) cele w ugrupowaniu przeciwnika są mniej ruchliwe i ich położenie będzie pokrywało się ze strefami zainteresowania. W obronie, zgrupowanie przeciwnika przechodzące do natarcia po podejściu z głębi, będzie przemieszczało się przez wszystkie strefy zainteresowania i nastąpi okresowe spiętrzenie się zakresu zadań kolejno we wszystkich strefach. Podczas ćwiczeń dowódczo-sztabowych z elementami kierowania ogniem pk. "JAŚMIN-91" i "KROKUS-92"[57], prowadzonymi z artylerią związków taktycznych WOW, dla artylerii dywizji wydzielono strefy odpowiedzialności ogniowej w obszarze od 5-20 km od przedniego skraju wojsk własnych oraz sprecyzowano grupy celów z którymi artyleria winna prowadzić walkę. W stosunku do grup celów, w zależności od zadania i etapu walki określono "priorytety ważności" w ich rażeniu. Na przykład: podczas podejścia i rozwijania przeciwnika do natarcia, najważniejszym zadaniem była walka z jego artylerią, gdyż liczono się z tym, że przeciwnik osiąga gotowośćdo wykonania ogniowego przygotowania ataku, zaś w drugiej kolejności przewidywano zwalczanie podchodzących wojsk. Bezpośrednio przed wysadzeniem własnego desantu taktycznego w głębi ugrupowania przeciwnika, pierwszoplanowym zadaniem artylerii dywizji była walka ze środkami przeciwlotniczymi przeciwnika w obrębie korytarza przelotu środków

---

[57]/W opracowaniu dokumentacji tych ćwiczeń oraz ich przeprowadzeniu uczestniczyli oficerowie Katedry WRiA AON. Ćwiczenia prowadził dowódca WOW na OSPWL ORZYSZ.

transportu powietrznego oraz środkami ogniowymi w rejonie wysadzania desantu. Natomiast podczas organizowania przez przeciwnika natarcia na pierwsze miejsce wysuwano zadania ogniowe wiążące się z rażeniem elementów jego systemu dowodzenia, WRE i rozpoznania. Priorytety ważności celów podczas realizacji każdego zadania taktycznego precyzował dowódca dywizji, natomiast sposób wykonania zadań ogniowych pozostawał w gestii dowódcy lub szefa artylerii.

Zaprezentowany sposób podejścia do określania priorytetów ważności celów i kolejności ich rażenia ma kapitalne znaczenie znaczenie w warunkach, gdy zakres zadań ogniowych znacznie będzie przewyższał możliwości środków ogniowych - co jest zjawiskiem typowym.

Wykorzystywane przez szereg lat w procesie szkolenia wojsk i kształcenia oficerów materiały dydaktyczne jednoznacznie precyzowały, że artyleria zadania rażenia ogniowego wykonuje poprzez: zniszczenie (zburzenie), obezwładnienie i nękanie celów. Pod kątem wykonania tych zadań opracowano instrukcje i metodyki planowania, w których ściśle określono zużycie amunicji artyleryjskiej, np. do zniszczenia baterii artylerii opancerzonych dział samobieżnych na odległości strzelania 10 km należy użyć do dwóch dywizjonów artylerii oraz 1400 pocisków OF-24, a do jej obezwładnienia 420 pocisków; do obezwładnienia atakującej kompanii w jednolitym pancernym ugrupowaniu bojowym, potrzeba użyć minimum dwa-trzy dywizjony artylerii, prowadzić ogień w czasie 20-25 minut i wystrzelić 2200 pocisków obliczeniowych, co stanowi około 3000 pocisków OF-24[58]/.

Bez prowadzenia dogłębnej analizy treści wynikających z obu powyższych przykładów można stwierdzić, że zadanie artylerii polegające na zniszczeniu celów zarówno w obronie, jak i w natarciu będzie zjawiskiem bardzo rzadkim, gdyż wymaga wystrzelenia bardzo dużej liczby pocisków, zaangażowania od

---

[58]/W pierwszym przykładzie wykorzystano normy zużycia amunicji podane w "Instrukcji strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej", część II, Art. 726/86, s. 20, w drugim - z "Metodyki obliczeń operacyjno-taktycznych ..." Art. 768/87, s. 172 p. 4.

jednego do kilku dywizjonów artylerii oraz prowadzenia ognia od 10 do 25 minut. Dywizyjny pułk artylerii, którego jedna jednostka ognia wynosi 3600 pocisków, może nią zniszczyć około 2-3 celów grupowych, co przy średnim przydziale amunicji około 1,5-2,0 jednostki ognia na dzień walki - umożliwia zniszczenie 4-6 celów grupowych typu: bateria artylerii, pluton czołgów, pluton wyrzutni PPK itp. Również obezwładnienie celów, podczas prowadzenia obrony (głównie atakujących pododdziałów piechoty i czołgów) będzie trudne w realizacji z powyższych względów oraz dlatego, że ruch przeciwnika powoduje jego ciągłe wychodzenie spod ognia. Praktyka ćwiczeń prowadzonych na poligonach ze strzelaniem amunicją bojową wykazała, że szefowie artylerii dywizji oraz dowódcy oddziałów (związków taktycznych) artylerii prawie nigdy nie stawiali zadań zniszczenia, a jedynie obezwładnienia celów ze zużyciem od 1/2 do 1/5 normy. Takie zużycie amunicji prowadzi do obniżenia stopnia zadanych strat bezpowrotnych, które przy obezwładnieniu celu grupowego winno wynosić około 30% oraz powoduje, że cel znacznie szybciej odtworzy zdolność bojową. Zależności te zostały szczegółowo opisane przez płk. dr. hab. Czesława JARECKIEGO w studium operacyjno-taktycznym "Struktury i zadania wojsk rakietowych i artylerii w świetle nowych zadań Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej".

Analizując powyższy problem, rodzą się kolejne pytania i wątpliwości typu: czy zmierzając do obezwładnienia celu - przykładowo do 1/4 normy zużycia amunicji, osiągniemy jeszcze jego obezwładnienie, czy też prowadzimy jego nękanie? Ocenia się, że brak jest jeszcze jednego pośredniego zadania artylerii, mieszczącego się w granicach norm nadziei matematycznej strat bezpowrotnych M=10-20%. Podczas zajęć prowadzonych przez Szefa Katedry WRiA, we wrześniu 1994 r. padły propozycje by wprowadzić nowy termin (określenie zadania ognia artylerii) - **częściowe obezwładnianie.**

Badania prowadzone w latach 1985-94, w ramach szkolenia specjalistycznego ze studentami specjalności WRiA podczas strzelań artyleryjskich na OSPWL w Toruniu, a ostatnio z oficerami kursu przeszkolenia operacyjno-taktycznego WRiA wykazały, że ogień wykonywany przez artylerię dywizji z zadaniem częściowego

obezwładnienia będzie zasadniczym zadaniem artylerii w obronie dywizji. Umożliwiły również wyciągnięcie następujących wniosków dotyczących możliwości artylerii w wykonywaniu pozostałych zadań ogniowych:

1. artyleria dywizji do ognia pośredniego w obronie, może prowadzić ogień z zadaniem:

-częściowego obezwładnienia - większości ruchomych celów grupowych;

-obezwładnienia - ważnych nieobserwowanych i obserwowanych celów nieruchomych;

-nękania - nieobserwowanych, ruchomych i nieruchomych celów, które w danym etapie walki zasadniczo nie wpływają na realizację realizację zadania przez dywizję;

-zniszczenia - ważnych obserwowanych celów nieruchomych.

2. artyleria dywizji do ognia pośredniego w natarciu, prowadziła będzie ogień z zadaniem:

-obezwładnienia - większości ważnych obserwowanych i nieobserwowanych, nieruchomych celów grupowych, które będą stanowiły obiekty bezpośredniego ataku wojsk pancernych i zmechanizowanych oraz mogą oddziaływać ogniem na elementy ugrupowania bojowego wojsk własnych;

-częściowego obezwładnienia - nieobserwowanych ruchomych i nieruchomych celów grupowych, które w rozgrywanym etapie walki nie są obiektami bezpośredniego ataku oraz nie mogą oddziaływać ogniowo na elementy ugrupowania bojowego nacierającego;

-zniszczenia - ważnych, obserwowanych celów nieruchomych;

-nękania - jak w obronie z tym, że jest to zadanie nietypowe w natarciu.

3. artyleryjskie środki przeciwpancerne w natarciu oraz obronie prowadziły będą ogień z zadaniem:

-zniszczenia (ogniem bezpośrednim) nacierających czołgów, BWP i transporterów opancerzonych podczas ataku przedniego skraju wojsk własnych oraz w głębi ugrupowania obronnego, natomiast w natarciu - czołgów, BWP i środków przeciwpancernych podczas wykonywania przez wojska własne artyleryjskiego przygotowania ataku oraz podczas wspierania kontrataków;

-obezwładnienia lub częściowego obezwładnienia (ogniem

półpośrednim i pośrednim) - obserwowanych i nieobserwowanych celów grupowych (dotyczy tylko środków lufowych).

Bardzo często teoretycy wojskowi, zajmujący się problematyką rażenia ogniowego, wymienione zadania ognia artylerii włączają do znacznie szerszej grupy zadań taktycznych artylerii[59]/. W grupie tej wyodrębniają: niszczenie, burzenie, obezwładnienie, wzbranianie, blokowanie, izolowanie, dezorganizowanie, odcinanie, oślepianie, maskowanie, rozpoznanie ogniem, oświetlanie i nękanie. Przewiduje się, że wymienione zadania taktyczne w stosunku do artylerii stawiał będzie dowódca ogólnowojskowy, zaś szef i dowódca artylerii na ich bazie precyzował będzie zadania ogniowe. Jeżeli dowódca ogólnowojskowy w stosunku do artylerii nie określi jednoznacznego zadania taktycznego, a ograniczy się jedynie do sprecyzowania zadania bardzo ogólnego typu: zwalczać, razić to szef i dowódca artylerii zobowiązani będą precyzować zadania taktyczne oraz ogniowe we własnym zakresie.

Zadania ogniowe, artyleria realizuje wykonując określony rodzaj ognia. Obowiązująca jeszcze "Instrukcja działań bojowych WRiA", część I, wyd. MON 1987 r. s. 15, określa, że artyleria strzelająca z zakrytych stanowisk ogniowych i na wprost wykonuje następujące rodzaje ognia:

-ogień do celów pojedynczych;

-~~ześrodkowanie ognia~~ (ogień ześrodkowany[60]/;

-ogień zmasowany;

-stały ogień zaporowy;

-ruchomy ogień zaporowy;

-kolejne ześrodkowanie ognia;

-wał ogniowy;

-ruchoma strefa ognia.

Wprowadzone nowe typy pocisków artyleryjskich umożliwiają ponadto wykonanie minowania narzutowego oraz strzelanie amunicją z

---

[59]/Płk dr hab. Cz. Jarecki "Struktury i zadania WRiA ...", studium operacyjno-taktyczne.

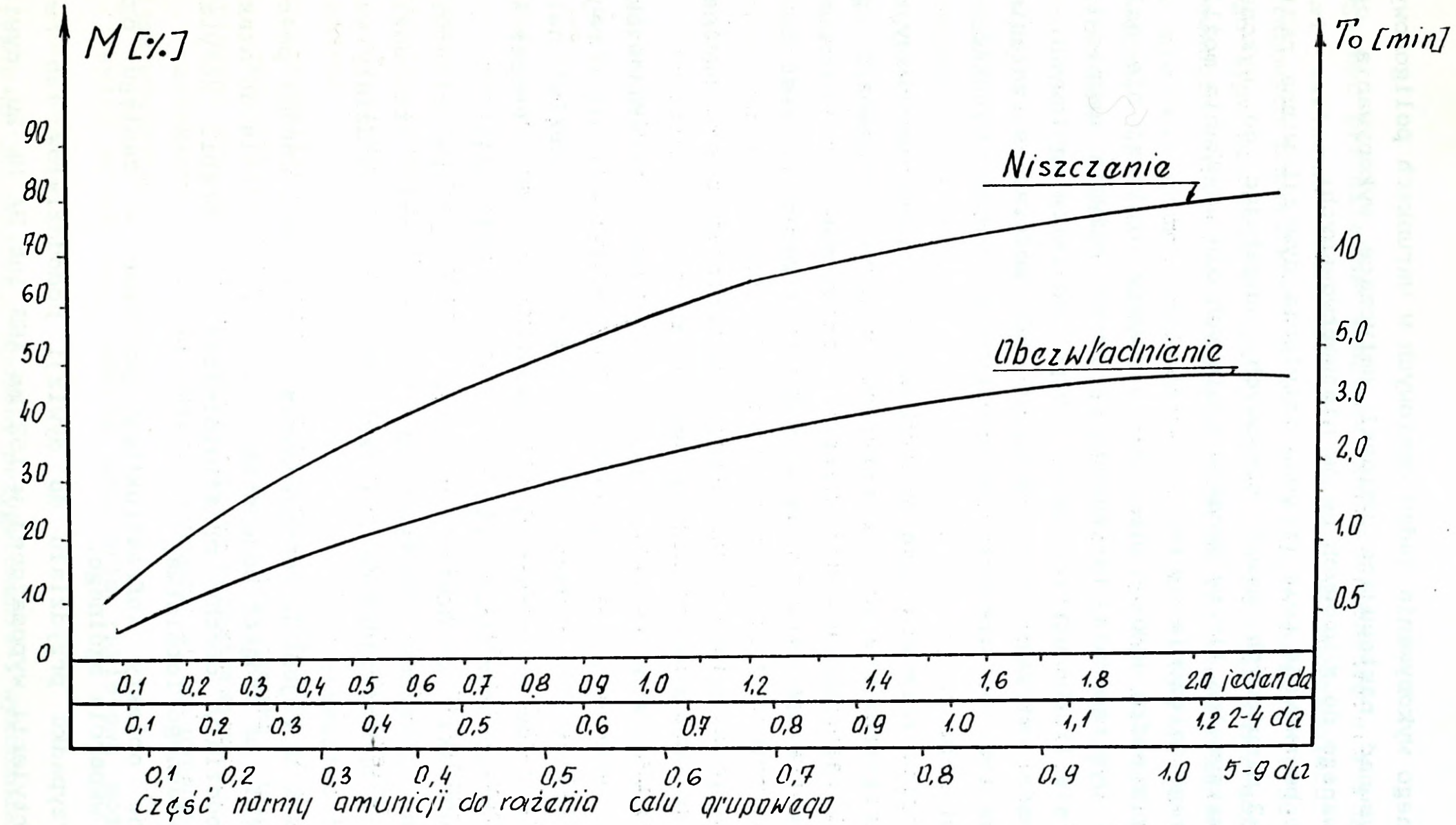
[60]/Dotychczasowe określenie jakim było ześrodkowanie ognia według nowych ustaleń precyzuje się jako ogień ześrodkowany i w dalszych rozważaniach będzie stosowana ta nowa nazwa.

nadajnikami zakłóceń jednorazowego użytku.

Artyleria pozostająca w dyspozycji dowódcy dywizji i realizująca głównie zadania wsparcia ogólnego oraz wzmocnienie ogniem oddziałów, zarówno w obronie jak i w natarciu, wykonywała będzie głównie ogień ześrodkowany. Tylko w ramach wzmocnienia ogniem oddziałów wykonywać może stałe i ruchome ognie zaporowe oraz ognie artyleryjskiego wsparcia ataku, w tym głównie kolejne ześrodkowanie ognia. Pozostałe dwa rodzaje ogni wsparcia ataku - wał ogniowy i ruchomą strefę ognia, przy obecnym stanie liczbowym zgrupowań artylerii oraz z uwagi na potrzebę wystrzelenia dużej liczby pocisków będą wykonywane rzadko. Artyleria ta nie będzie wykonywała również ogni do celów pojedynczych. Pewne kontrowersje budzi podejście do ognia zmasowanego. Od kilku lat praktycznie nie wykonuje się ogni zmasowanych artylerią dywizji, z uwagi na brak możliwości zaangażowania odpowiedniej liczby dywizjonów (pięć i więcej). Zakładana decentralizacja użycia artylerii również nie sprzyja wykonaniu tego rodzaju ognia. Z drugiej strony, ogień zmasowany, to nic innego jak wyższa forma ognia ześrodkowanego. Zatem, w określonych sytuacjach ogień ześrodkowany może przyjąć postać ognia zmasowanego, np. w czasie artyleryjskiego przygotowania ataku, ale nie ma potrzeby wyodrębniania go jako rodzaju ognia na szczeblu dywizji.

Skutki ognia ześrodkowanego uzależnione są od liczby wystrzelonych pocisków oraz czasu strzelania, czyli od uzyskanego natężenia ognia, które wyraża się liczbą wystrzelonych pocisków na 1 hektar powierzchni celu lub 100 metrów odcinka ostrzału w ciągu 1 minuty. Zależności te obrazuje wykres przedstawiony na rys. 8. Również badania prowadzone pod kątem ponoszenia strat przez cel grupowy wykazały, że o ich wysokości decyduje pierwsza minuta ostrzału celu, podczas której mogą one wynosić 70-90% łącznych strat ponoszonych w czasie 5-10 minutowej nawały ogniowej.

Na podstawie powyższych zestawień liczbowych, wykresu przedstawionego na rys. 8 oraz doświadczeń uzyskanych podczas



Rys. 8. Nadzieja matematyczna strat bezpowrotnych w zależności od normy zużycia amunicji oraz liczby angażowanych dywizjonów podczas rażenia celu grupowego.

praktycznego wykonywania zadań ogniowych w warunkach poligonowych, można wysunąć następujące wnioski dotyczące wykonywania ognia ześrodkowanego do grupowych celów nieobserwowanych:

-nieobserwowane cele grupowe artyleria dywizji winna razić w formie 2-3 minutowych nawał ogniowych, angażując do wykonania zadania maksymalną liczbę środków ogniowych dla uzyskania możliwie największego natężenia ognia;

-w przypadku wykonywania takiej nawały ogniowej nie należy dążyć do wystrzelenia instrukcyjnej normy zużycia amunicji, a kierować się liczbą użytych dział lub pododdziałów ogniowych;

-sposób ostrzału celu określać jak podczas strzelania z ustopniowaniem - wielkość ustopniowania winna wynosić 1/3 głębokości celu.

Do celów obserwowanych z naziemnych punktów obserwacyjnych lub przez techniczne środki rozpoznania należy prowadzić ogień zgodnie z dotychczasowymi zasadami określonymi w "Instrukcji strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej", część I, Art 716/85.

Zasadnicze cele rażone przez artylerię wsparcia ogólnego, podlegającą bezpośrednio dowódcy dywizji to:

-artyleria samobieżna, ciągniona i rakietowa na stanowiskach ogniowych, podczas ich zajmowania lub przegrupowująca się w rejony stanowisk ogniowych z tym, że pod pojęciem "artyleria" należy rozumieć pododdziały ogniowe, pododdziały i środki rozpoznania artyleryjskiego oraz punkty kierowania ogniem artylerii;

-stanowiska dowodzenia oddziałów i wysunięte stanowiska dowodzenia związków taktycznych, środki oraz pododdziały rozpoznania ogólnowojskowego, a także stacje i pododdziały walki radioelektronicznej;

-wojska w rejonach ześrodkowania i rubieżach obrony położonych w głębi, na drogach podejścia i podczas rozwijania do ataku;

-pododdziały obrony przeciwlotniczej w obrębie korytarzy przelotu własnego lotnictwa;

-ważne obiekty infrastruktury położone w zasięgu ognia artylerii wsparcia ogólnego.

W przypadku przydziału do dywizji pododdziałów lub całej brygady artylerii wyposażonej w 152 mm AHS lub HA MŁ-20, dywizji

mogą być przydzielone komplety pocisków WRS-546 - 1-5 z nadajnikami zakłóceń jednorazowego użytku. W ćwiczeniach dowódczo-sztabowych prowadzonych w AON dywizja otrzymywała 20-30 kompletów tego typu pocisków na dzień walki. Dysponując nimi można będzie prowadzić zakłócenia w pasmach od 20 do 100 MHz w promieniu 1200 m od miejsca upadku nadajników, w czasie nie mniejszym niż 1 godzina. Obiekty rażenia (zakłóceń) precyzuje szef wydziału rozpoznania i walki radioelektronicznej, przy współpracy z szefem artylerii dywizji (po zatwierdzeniu propozycji przez dowódcę dywizji). Przy braku odpowiedniej liczby obiektów uzyskiwanych z wydziału rozpoznania i WRE, również szef artylerii dywizji winien przejawiać inicjatywę i składać dowódcy propozycje odnośnie użycia nadajników zakłóceń jednorazowego użytku.

Zasadnicze cele do oddziaływania nadajnikami jednorazowego użytku to: stanowiska dowodzenia batalionów, węzły łączności stanowisk dowodzenia brygad i wysuniętych stanowisk dowodzenia dywizji oraz pododdziały ogniowe wykorzystujące do przekazu informacji łączność radiową.

Dywizja może również otrzymać amunicję minową dla artyleryjskich wyrzutni rakietowych BM-21 w liczbie 1-2 salwy dla dywizjonu artylerii rakietowej na dzień walki.

W różnych warunkach działań obronnych, celem taktycznym zadań wykonywanych amunicją minową może być[61]/:

-powstrzymywanie (blokowanie) zgrupowań uderzeniowych przeciwnika, zmierzające do stworzenia dogodnych warunków zwalczania tych zgrupowań przez inne środki rażenia;

-izolacja rejonu działań przed dopływem świeżych sił przeciwnika;

-kanalizowanie lub dezorganizowanie podejścia przeciwnika;

-powstrzymywanie nacierającego przeciwnika przed przed rubieżami środków strzelających ogniem bezpośrednim;

-zamykanie luk, skrzydeł i wyłomów w ugrupowaniu bojowym wojsk własnych.

Wyżej wymienione zadania artyleria rakietowa może wykonać

---

[61]/Ppłk dr Jan Więcek, "Sposoby przygotowania i wykonania minowania zdalnego przez artylerię rakietową", Skrypt wykładu.

przy różnym stopniu zaangażowania pododdziałów - wyrzutnią, parą wyrzutni, plutonem, baterią lub dywizjonem. Wymiary narzutowych pól minowych plutonu, baterii i dywizjonu artylerii rakietowej przy odstępie snopa 4Us przedstawiono w rozdziale 1 (tabela 9).

Minowanie zdalne prowadzi się w przedziale odległości strzelania od 7 do 14 km, przyjmując rubież bezpieczeństwa dla wojsk własnych nie mniejszą niż 1000 m.

Na zmniejszenie rozrzutu min oraz czas osiągnięcia gotowości do wykonania kolejnych salw pociskami uzbrojonymi w miny, wpłynie wprowadzenie nowego zapalnika "CEZAR-100", którego rozrzut czasu zadziałania wynosi 0,02 sekundy, zaś czas programowania zapalników salwy wyrzutni około 2 minut.

Bogatych wniosków z użycia nowych rodzajów amunicji dostarczyły doświadczenia z zajęć prowadzonych 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 pocisków odłamkowo-burzących. Celem uderzenia było zdezorganizowanie i opóźnienie ataku przeciwnika, w warunkach braku dostatecznie dokładnych informacji o położeniu obiektów (celów) ognia. Uderzenie to miało poprzedzać początek rozwijania i ogniowego przygotowania ataku. Założono, że przeciwnik znajduje się około 15-20 km od rubieży ataku (1-1,5 godziny przed atakiem). Podczas jego wykonywania artyleria rakietowa - bateriami, plutonami, a nawet pojedynczymi wyrzutniami wykonuje narzutowe pola minowe w miejscach kanalizujących ruch wojsk. Ogień prowadzi z tymczasowych stanowisk ogniowych na głębokość 10-14 km od przedniego skraju własnej obrony. W tym samym czasie baterie 152 mm AHS i HA (dywizjonów przydzielonych do dywizji) wystrzeliwują po dwa komplety nadajników zakłóceń jednorazowego użytku w prawdopodobne rejony stanowisk ogniowych artylerii przeciwnika. Baterie 152 mm AHS wykonują to zadanie z tymczasowych stanowisk ogniowych, natomiast baterie 152 mm AH (ciągnionych) z głównych stanowisk ogniowych i po wystrzeleniu pocisków z nadajnikami zakłóceń jednorazowego użytku wykonują manewr wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych. Pozostała artyleria (głównie pododdziały 122 mm HS) z tymczasowych stanowisk ogniowych

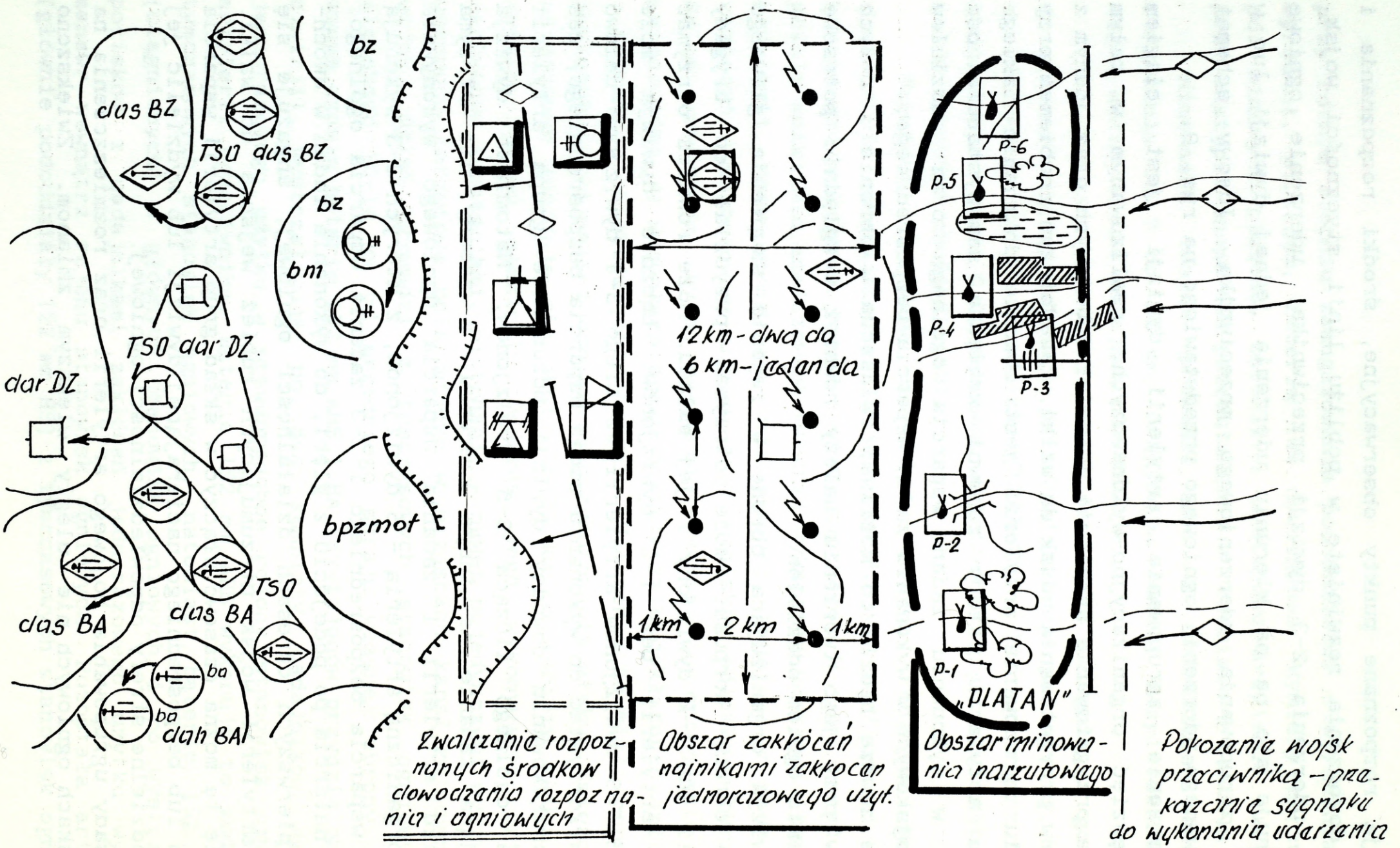
zwalczają rozpoznane punkty obserwacyjne, środki rozpoznania i punkty dowodzenia rozwinięte w pobliżu linii styczności wojsk. Podczas uderzenia 2-3 dywizji przeciwnika, uderzenie ogniowe koncentruje się na na kierunku uderzenia jednej dywizji lub w centrum zgrupowania uderzeniowego przeciwnika. Ideowy schemat proponowanego uderzenia ogniowego przedstawiono na rys. 9.

Tworzenie zgrupowania artylerii dywizji jest ciągiem przedsięwzięć organizacyjno-wykonawczych, realizowanym w całym procesie przygotowania artylerii do działań bojowych oraz jednym z elementów przygotowania wojsk do walki. Zasadniczym problemem przy tworzeniu zgrupowania artylerii jest obecnie dokonanie takiego podziału artylerii, który zapewni względną samowystarczalność dywizji w wykonaniu zadań wsparcia ogólnego oraz oddziałów ogólnowojskowych w wykonaniu zadań wsparcia bezpośredniego.

Nie zawsze będzie to możliwe, zwłaszcza w obronie i z tych względów przy jego tworzeniu należy również uwzględnić potrzebę wzmocnienia ogniem oddziałów.

Dywizja organizująca obronę w rejonie skupienia głównego wysiłku obrony korpusu, może otrzymać przydział do brygady artylerii lub 1-2 dywizjony z jej składu. Może również otrzymać brygadę artylerii bez 1-2 dywizjonów. Łącznie dywizja może posiadać 7-9 dywizjonów artylerii, z czego 3-4 dywizjony celowo będzie wykorzystać do wykonania zadań wsparcia bezpośredniego, zaś w podporządkowaniu dowódcy dywizji pozostanie grupa artylerii wsparcia ogólnego licząca 3-5 dywizjonów. Natomiast dywizja realizująca zadanie na innym kierunku, z zasady nie otrzyma przydziału artylerii i zadania wsparcia ogniowego wykonywała będzie organiczną artylerią - 5 dywizjonów, z których 2-3 wykonują zadania wsparcia bezpośredniego i 2-3 zadania wsparcia ogólnego. Podczas natarcia po podejściu z głębi, do wykonania zadań w dwóch-trzech pierwszych okresach działalności ogniowej, angażuje się całość artylerii wojsk utrzumujących rubież wejścia do walki. Artylerię tę można czasowo włączyć w skład grup artylerii wsparcia ogólnego lub bezpośredniego nacierającej dywizji lub wydzielić jej jej samodzielne strefy odpowiedzialności ogniowej.

Zasady ugrupowania bojowego artylerii oraz rozmieszczenia na stanowiskach ogniowych nie uległy większym zmianom. Zwiększono



Rys. 9. Idea wykonania udarzania ogniowego podczas ogniowego wzbronienia podejścia i rozwinięcia przeciwnika.

obszar rejonu stanowisk ogniowych artylerii z 1-2 km x 1-2 km do 2-3 km x 2-3 km, co jest uzasadnione potrzebą prowadzenia manewru wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych, po wykonaniu każdego zadania.

Podczas udziału w ćwiczeniach z pododdziałami artylerii samobieżnej 6BA Pomorskiego Okręgu Wojskowego we wrześniu 1994 r, analizowano problem manewru artylerii wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych. Z wypowiedzi części oficerów sztabu brygady artylerii oraz dowódców pododdziałów wynika tendencja do prowadzenia manewru w taki sam sposób jak wykonują go pododdziały artylerii rakietowej. Ich zdaniem artyleria samobieżna rozmieszczać się może w sposób rozśrodkowany w rozbudowanych pod względem inżynieryjnym rejonach wyczekiwania i dopiero na sygnał rozwijać na stanowiskach ogniowych i wykonywać zadanie, po czym ponownie ześrodkowywać się w rejonie wyczekiwania. Takie podejście jest problematyczne z punktu widzenia maskowania oraz zachowania żywotności pododdziałów ogniowych. Wydłuża także oczekiwanie na wykonanie ognia o 5-10 minut, co w okresach intensywnej działalności ogniowej dyskwalifikuje przedstawiony sposób prowadzenia manewru przez artylerię samobieżną. Analiza problemu wskazuje, że w myśl zasady traktującej o zachowaniu ciągłości wsparcia ogniowego, zasadniczą formą manewru w obrębie tych samych stanowisk ogniowych będzie przemieszczenie baterii artylerii pomiędzy głównym i zapasowymi stanowiskami ogniowymi.

Stanowiska ogniowe artylerii rozmieszcza się w odległości 3-7 km od przedniego skraju wojsk własnych. Tendencja odsuwania artylerii w głąb własnego ugrupowania, wystąpi podczas rozmieszczania artylerii w obronie dywizji i dotyczyła będzie głównie artylerii wsparcia bezpośredniego oraz dywizjonów wsparcia ogólnego wyznaczonych do wzmocnienia ogniem oddziałów. Wynika to z potrzeby zapewnienia wsparcia ogniowego podczas całej walki o utrzymanie pierwszej pozycji obrony.

Artylerię dywizji do ognia pośredniego i przeciwpancerną, podległą bezpośrednio dowódcy dywizji, dowodzi szef artylerii dywizji. Zadanie to realizuje ze stanowiska dowodzenia lub organizowanego doraźnie, wysuniętego stanowiska dowodzenia i powietrznego punktu dowodzenia. Aktualnie należy przyjąć zasadę, że szef artylerii z 2-3 oficerami przebywa w miejscu pracy dowódcy

dywizji. Zastępca szefa artylerii może pracować na zapasowym stanowisku dowodzenia, zaś jeden ze starszych oficerów szefostwa (odpowiedzialny za organizację rozpoznania) może przebywać w rejonach punktów obserwacyjnych organizowanych przez część sił i środków baterii dowodzenia szefa artylerii dywizji. W uzasadnionych przypadkach, szef artylerii dywizji stawia również zadania szefom artylerii brygad i zadania te dotyczą całości artylerii brygad oraz organizowanych z dywizjonów artylerii samobieżnej (BZ, BPanc) i przydzielonych z dywizji - grup artylerii wsparcia bezpośredniego.

W okresie centralizacji kierowania ogniem (w obronie podczas wykonywania kontrataku drugim rzutem dywizji, w natarciu podczas wejścia dywizji do walki; forsowania przeszkód wodnych itp.) szef artylerii dywizji stawia zadania zarówno taktyczne jak i ogniowe artylerii wsparcia ogólnego, a dla artylerii wsparcia bezpośredniego poprzez szefów artylerii brygad.

System dowodzenia artylerią dywizji można oceniać różnorodnie, w zależności od przyjętych kryteriów (punktów odniesienia). Jednak bez potrzeby prowadzenia dogłębnej analizy jego funkcjonowania można stwierdzić, że w zasadzie nigdy nie odpowiadał w pełni stawianym przed nim wymaganiom i przez szereg lat czynione były próby jego usprawnienia.

Pod koniec lat siedemdziesiątych, na szczeblach operacyjnych i taktycznych rozpoczęto organizować nieetatowe grupy planowania porażenia ogniowego. Były to struktury tworzone doraźnie z oficerów rodzajów wojsk i służb, w celu planowania ognia oraz koordynacji działalności różnych środków rażenia, a także wypracowania dla dowódcy ogólnowojskowego zadań taktycznych dla tych środków. Działalność praktyczna sztabów i wojsk podczas ćwiczeń, zweryfikowała celowość tworzenia oraz przydatność tych zespołów. Okazało się, że zasadniczy wysiłek ich pracy bardzo często sprowadzał się do dublowania prac planistycznych szefów rodzajów wojsk i służb, sprzyjał wzrostowi liczby wytwarzanych dokumentów bojowych oraz wymagał wymiany olbrzymiej liczby informacji.

Na początku lat dziewięćdziesiątych odstąpiono od organizowania nieetatowych grup planowania porażenia ogniowego i

przystąpiono do tworzenia również nieetatowych zespołów koordynacji wsparcia ogniowego. Ocenia się, że i te grupy nie spełniają pokładanych w nich nadziei. Wynika to z kilku przesłanek, takich jak: są to zespoły tworzone doraźnie, a nie struktury etatowe; nie wyposażono ich w kompetencje i uprawnienia, które pozwolą kierować wsparciem ogniowym, a obarczono je odpowiedzialnością za jego planowanie i koordynację - brak im odpowiedniego wyposażenia w techniczne środki dowodzenia.

Sama idea tworzenia tych zespołów jest słuszna, jednak wymaga ona dokonania przebudowy już istniejących struktur sztabów ogólnowojskowych. Zatem w dalszych rozważaniach nie uwzględnia się występowania w dywizji ośrodka koordynacji wsparcia ogniowego.

Przedstawiając wybrane problemy zasad użycia artylerii w działaniach bojowych dywizji, pominięto całokształt spraw związanych z użyciem pułku artylerii przeciwpancernej, gdyż jest to temat oddzielnego opracowania.

Nie przedstawiono również całokształtu problematyki zasad użycia artylerii w działaniach bojowych dywizji, a ograniczono się jedynie do wskazania kierunków zmian oraz zarysowaujących się nowych tendencji w tym przedmiocie. Autorzy opracowania zdają sobie sprawę z faktu, że znaczne usprawnienie i postęp na drodze podnoszenia efektywności ognia artylerii osiągalne jest nie tylko poprzez wypracowanie nowych zasad i taktykę działania artylerii, ale wiąże się z koniecznością przebudowy struktur oraz wyposażeniem jej w nowy sprzęt rozpoznawczy i ogniowy, a także automatyzacją procesu dowodzenia i kierowania ogniem.

2.2. Planowanie i organizowanie działań bojowych artylerii w obronie

Metody i treść planowania użycia WRiA w operacji i walce określała obowiązująca w związkach operacyjnych i taktycznych metodyka obliczeń operacyjno-taktycznych (Art 768/87), która zakres oraz etapy planowania wiązała się ze szczeblem organizacyjnym odpowiedzialnym za ich realizację. W tym zakresie wyodrębniano etapy planowania: ogólne, bezpośrednie oraz szczegółowe. Szefostwo artylerii dywizji w niewielkim stopniu uczestniczyło w planowaniu bezpośrednim oraz w pełni odpowiadało za planowanie szczegółowe zwłaszcza, gdy dywizja wykonywała zadanie w składzie zgrupowania szczebla operacyjnego. Natomiast przy realizacji samodzielnego zadania taktycznego (przypadek raczej odosobniony), rozwiązywała część problematyki planowania ogólnego oraz pełny zakres planowania bezpośredniego i szczegółowego.

Planując ogień artylerii w obronie dywizji szefostwo WRiA korpusu (armii) precyzowało obwarowane ramami taktycznymi okresy działalności ogniowej, zadania ogniowe realizowane w ramach okresów oraz zużycie amunicji. Jeżeli artyleria dywizji uczestniczyła w wykonywaniu operacyjnych zadań ogniowych - w uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia lub zmasowanym uderzeniu ogniowym, szczebel operacyjny precyzował bardzo szczegółowe zadania, włącznie do podania rodzajów i liczby celów, które należy porazić oraz zużycia amunicji do wykonania tych zadań. W ślad za tym nie dostarczano jednak danych o położeniu obiektów (celów), co stawiało pod znakiem zapytania realność opracowywanych planów.

Szefostwo artylerii planując ogień artylerii dywizji w obronie, zobowiązane było zaplanować zadania ogniowe dla dywizyjnej i pułkowych grup artylerii w rejonie skupienia głównego wysiłku obrony, nie mając większego wpływu na praktyczne wykonanie tych zadań.

Opisywany model planowania ognia artylerii w obronie dywizji powodował, że przełożony planując zadania ogniowe o jeden, a nawet dwa szczeble w dół wyręczał podwładnych odbierając im

inicjatywę, a tym samym negował ich umiejętności fachowe.

Podczas rozpatrywania problematyki planowania użycia WRiA w walce i operacji, w wyniku analizy treści projektu nowej metodyki obliczeń operacyjno-taktycznych, zespół oficerów Katedry WRiA zaproponował, by odejść od ścisłego powiązania etapów planowania użycia artylerii ze szczeblem, który go realizuje, a powiązać go z etapami wypracowania decyzji przez dowódcę ogólnowojskowego oraz stosownych do decyzji zadań taktycznych i ogniowych.

Pierwszy etap - planowanie ogólne, rozpoczyna się po otrzymaniu zadania bojowego przez dywizję, a przez szefa artylerii wstępnego zarządzenia bojowego i trwa do zatwierdzenia koncepcji użycia artylerii przez dowódcę dywizji. Jego zasadniczym celem jest ustalenie zakresu zadań taktycznych artylerii, a także dokonanie podziału i sprecyzowanie zgrupowania artylerii.

Drugi etap - planowanie bezpośrednie, rozpoczyna się po zatwierdzeniu koncepcji użycia artylerii (podjęciu decyzji ogólnowojskowej) i trwa do zatwierdzenia przez dowódcę dywizji dokumentów bojowych artylerii. Zasadnicze zadania drugiego etapu planowania sprowadzają się do określenia możliwości i sposobów wykonania zadań taktycznych artylerii (zadań ogniowych), podziału zadań taktycznych i ogniowych między rodzaje artylerii (artylerię wsparcia ogólnego i bezpośredniego) oraz wyznaczenie limitów zużycia amunicji.

Etap trzeci - planowanie szczegółowe, rozpoczyna się od postawienia zadań taktycznych i ogniowych artylerii wsparcia ogólnego oraz zadań taktycznych szefom artylerii brygad i dowódcy pułku artylerii przeciwpancernej. Zatem zasadniczy ciężar odpowiedzialności za jego realizację spoczywa na podwładnych szefa artylerii dywizji. Natomiast szefostwo artylerii dywizji planowało będzie zadania ogniowe, o wykonaniu których decydował będzie dowódca dywizji. Do zadań takich można zaliczyć: wykonanie narzutowych pól minowych; użycie amunicji z nadajnikami zakłóceń jednorazowego użytku; zwalczanie stanowisk dowodzenia i środków walki radioelektronicznej; rażenie obiektów infrastruktury. Efektem końcowym planowania szczegółowego jest: podział zadań ogniowych między pododdziały artylerii; wyznaczenie zużycia amunicji i rodzajów pocisków do każdego celu oraz określenie danych

początkowych do otwarcia ognia, zaś w przypadku zadań stawianych przez szefa artylerii dywizji określenie współrzędnych celów i komendy wykonawczej[62]/.

Powyższe treści mogą sugerować, że planując działania bojowe artylerii, szefostwo artylerii dywizji koncentruje się wyłącznie na planowaniu ognia. Ogień stanowi jedną (główną) część składową działań bojowych artylerii, zaś całe ich planowanie, oprócz planowania ognia, obejmuje planowanie manewru, rozpoznania, zabezpieczenia bojowego oraz zabezpieczenia logistycznego.

Przystępując do pierwszego etapu planowania działań bojowych artylerii (planowania ogólnego) szefostwo artylerii dywizji winno znać zadanie bojowe związku taktycznego, posiadać pełną orientację co do położenia i stanu posiadanych sił i środków, a niekiedy również zarządzenie lub wytyczne nadrzędnego sztabu wojsk rakietowych i artylerii. Szef lub zastępca szefa artylerii winien uczestniczyć również w informowaniu operacyjnym, co pozwoli im zapoznać się z treścią otrzymanego zadania, zrozumieć cel przyszłych działań, zamiar przełożonego i zadania sąsiadów oraz innych rodzajów wojsk. Terminy przedsięwzięć wynikające z kalkulacji czasu, pozwolą dostosować harmonogram pracy szefostwa artylerii do układu pracy dowódcy i pozostałych komórek sztabu dywizji.

Praktyka ćwiczeń potwierdziła, że optymalne warunki do wypracowania koncepcji użycia artylerii zaistnieją w przypadku, gdy dowódca dywizji ogłosi zamiar do obrony bezpośrednio po informowaniu operacyjnym, zaś sam zamiar wypracuje wspólnie z szefem wydziału operacyjnego oraz szefem wydziału rozpoznania i WRE.

Przy metodzie równoległego planowania walki, szef artylerii może zostać zobowiązany do przedstawienia koncepcji użycia artylerii w dwóch okresach. W pierwszym dla potrzeb wypracowania zamiaru, zaś w drugim, po jego sprecyzowaniu dla potrzeb podjęcia decyzji.

---

[62]Wykorzystano część treści z wystąpienia płk. dr. hab. Cz. JARECKIEGO na sympozjum naukowym na temat "Model użycia artylerii i kierowania jej ogniem w walce".

W pierwszym okresie (dla potrzeb wypracowania zamiaru) szef artylerii może przedstawić: dane o składzie bojowym artylerii oraz jej możliwości ogniowe; propozycje kolejności wykonania zadań taktycznych; wstępny podział artylerii i skład odwodu przeciwpancernego.

W drugim okresie (na potrzeby decyzji) szef artylerii na podstawie zamiaru dowódcy do obrony, może przedstawić pełną koncepcję użycia artylerii w obronie lub udzielić odpowiedzi na pytania dowódcy w tym zakresie. Niezależnie od sytuacji oraz metody pracy dowódcy i sztabu dywizji, szef artylerii winien być zawsze gotowy do zameldowania pełnej koncepcji użycia artylerii w obronie dywizji. Jej treść i układ może być następujący:

-skład bojowy, podział artylerii oraz zmiany podporządkowania artylerii w czasie walki;

-ugrupowanie bojowe artylerii, sposób oraz czasy jej wprowadzenia i rozwinięcia oraz manewr w toku walki;

-zadania taktyczne artylerii w poszczególnych okresach walki z uwzględnieniem priorytetów ważności rażenia celów oraz rejonu skupienia wysiłku ogniowego. Należy również wyeksponować zadania, które wykonywane będą według decyzji dowódcy dywizji i uzyskać z jego strony akceptację ich wykonania;

-skład, zadania, kierunki działania, rejony rozmieszczenia i rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego oraz inne sposoby wykorzystania artyleryjskich środków przeciwpancernych;

-podział i użycie amunicji oraz sposób jej dowozu w czasie walki;

-terminy gotowości artylerii;

-inne informacje, w zależności od sytuacji i potrzeb (np. potrzeby rozpoznania obiektów rażenia wysuwane pod adresem rozpoznania ogólnowojskowego).

Podczas planowania ogólnego, zakres zadań taktycznych szefostwo artylerii dywizji precyzuje na bazie wypracowanej przez wydział rozpoznania i WRE oceny przeciwnika. Zasadnicze informacje uzyskane z wydziału winny dotyczyć: składu zgrupowania uderzeniowego przeciwnika; prawdopodobnego ugrupowania bojowego; kierunku głównego uderzenia oraz czasu, dróg podejścia i rozwijania. Na bazie powyższych informacji ustala się zakres zadań

wsparcia ogólnego oraz bezpośredniego. Pierwszy z nich można wyrazić liczbą baterii artylerii przeciwnika, SD oddziałów i WSD związków taktycznych oraz liczbą dróg, na których będzie rozwijał się przeciwnik w zasięgu ognia artylerii. Natomiast zakres zadań wsparcia bezpośredniego może zostać wyrażony w postaci liczby atakujących kompanii pierwszego rzutu zgrupowania uderzeniowego, pododdziałów moździerzy i SD batalionów pierwszego rzutu. Układ proporcji między zakresem zadań wsparcia ogólnego i bezpośredniego oraz sprecyzowany kierunek głównego uderzenia przeciwnika umożliwia: dokonanie podziału artylerii; wybór rejonów stanowisk ogniowych; planowanie użycia pułku artylerii przeciwpancernej.

Największy zakres zadań dla artylerii wsparcia ogólnego będzie występował w końcowym okresie ogniowego wzbronienia podejścia i rozwinięcia, gdy przeciwnik wykonywał będzie ogniowe przygotowanie ataku. Natomiast dla artylerii wsparcia bezpośredniego, spiętrzenie zadań ogniowych nastąpi na początku ogniowego odparcia ataku. Z tego względu, należy przewidywać i planować użycie artylerii wsparcia bezpośredniego do wykonania zadań wsparcia ogólnego, głównie w pierwszym okresie działalności ogniowej. Do wykonania części zadań ogniowych wsparcia ogólnego, w pierwszym okresie działalności ogniowej można wykorzystać cały lub 1-2 dywizjony pułku artylerii przeciwpancernej. Natomiast w drugim okresie, w którym następuje spiętrzenie zadań ogniowych artylerii wsparcia bezpośredniego, należy przewidywać wykonanie zadań przez artylerię wsparcia ogólnego w formie wzmocnienia ogniem oddziałów.

W etapie planowania ogólnego, do bilansowania zakresu zadań oraz możliwości ogniowych, szefostwo artylerii dywizji może wykorzystać współczynniki przeliczeniowe różnych środków ogniowych i amunicji. Stosowanie współczynników przeliczeniowych będzie nieodzowne w przypadku, gdy dowódca dywizji będzie wymagał od szefa artylerii określenia nadziei matematycznej wielkości zadanych strat bezpowrotnych lub procentu obniżenia potencjału bojowego przeciwnika w wyniku ognia artylerii.

Podstawą do podziału amunicji artyleryjskiej w okresie planowania ogólnego jest zamiar dowódcy dywizji i zawarte w nim informacje w zakresie rejonu skupienia głównego wysiłku obrony oraz sposobu wykorzystania oddziału (pododdziału) drugiego rzutu

dywizji. Na okres działalności ogniowej, w którym dowódca zamierza skupić główny wysiłek obrony dywizji (walka o utrzymanie pierwszej pozycji obrony lub walka na kolejnych pozycjach w głębi obrony) wydziela się średnio 35-45% przydziału amunicji artyleryjskiej na dzień walki. Natomiast na wsparcie kontrataku, wydziela się około 15-20% przydziału amunicji. Uwzględniając rezerwę w wysokości 5-10% przydziału, na wykonanie zadań ogniowych w pozostałych okresach działalności ogniowej pozostaje średnio 30-40% przydzielonej amunicji.

Wypracowanie szeregu innych informacji pod kątem przygotowania koncepcji użycia artylerii w obronie dywizji, uzależnione jest od czasu jakim dysponuje szefostwo artylerii dywizji, przyjętej metody pracy oraz indywidualnych umiejętności jego oficerów. Ich praca przypomina rozwiązywanie równania matematycznego z dużą liczbą niewiadomych. Poświęcenie na jego rozwiązanie wielu godzin, zmniejsza czas na organizowanie działań bojowych artylerii, a to zdecydowanie ujemnie wpływa na wykonanie ognia.

Po zatwierdzeniu koncepcji użycia artylerii przez dowódcę dywizji, szefostwo artylerii przystępuje do drugiego etapu planowania - planowania bezpośredniego. Podstawę do jego przeprowadzenia stanowią: zamiar walki i zatwierdzona koncepcja użycia artylerii (zadania taktyczne artylerii).

W toku planowania bezpośredniego wysiłek oficerów szefostwa artylerii dywizji koncentruje się głównie w obrębie czterech obszarów działalności:

-opracowania wstępnych zarządzeń bojowych i przekazania ich dowódcom związku taktycznego i oddziałów artylerii;

-planowania ognia, manewru, rozpoznania i zabezpieczenia bojowego oraz logistycznego;

-prowadzenia uzgodnień oraz wymiany informacji w zakresie użycia artylerii z wydziałem operacyjnym, rozpoznania i WRE, pionem logistyki oraz w miarę potrzeb z szefami rodzajów wojsk;

-opracowania dokumentów bojowych artylerii oraz udziału w opracowaniu dokumentów innych komórek organizacyjnych, w których przedstawia się problemy użycia artylerii dywizji.

We wstępnych zarządzeniach bojowych, zestawia się wszystkie

informacje, które do czasu ich przekazania zostały wypracowane przez szfostwo artylerii i nie zachodzi obawa, że ulegną zmianie. Informacje te, uruchamiają proces rozwijania lub poprawy położenia pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego, rozpoznania dróg manewru oraz rubieży i stanowisk ogniowych, a w niektórych przypadkach przyspieszają rozwijanie w ugrupowanie bojowe, uzupełnianie środków materiałowych i przygotowanie do walki. Jednak zasadniczym zadaniem wstępnych zarządzeń bojowych, jest uruchomienie procesu planowania szczegółowego u podwładnych.

Podczas planowania ognia artylerii w obronie dywizji, szefostwo artylerii planuje zadania ogniowe tylko dla artylerii wsparcia ogólnego, zaś dla artylerii wsparcia bezpośredniego winno ograniczyć się do wydania wytycznych do planowania ognia. Z punktu widzenia "Regulaminu działań taktycznych wojsk lądowych" część I, Szt. Gen. 1422/94 pkt 340, szefostwo artylerii dowodzi artylerią wsparcia ogólnego stosując technikę zadań i czynności, zaś artylerią wsparcia bezpośredniego dowodzi techniką celów i zadań, a w przypadku centralizacji dowodzenia - zadań i czynności.

Dla artylerii wsparcia ogólnego szczegółowo planuje się zadania wykonywane amunicją minową oraz pociskami z nadajnikami zakłóceń jednorazowego użytku, podając sposób wykonania zadania, współrzędne punktów przygotowania danych do strzelania oraz komendy wykonawcze. Pod kątem zwalczania pozostałych celów (głównie artylerii) precyzuje się pasy odpowiedzialności ogniowej, numery celów, zadania ognia artylerii (zniszczyć, obezwładnić itp.), przydział amunicji z podziałem na okresy działalności ogniowej oraz ograniczenia w prowadzeniu ognia. Podobne zadania stawia się artylerii wsparcia bezpośredniego w przypadku centralizacji ognia przez dywizję (przygotowanie i wsparcie kontrataku drugiego rzutu dywizji) lub wyznaczenia jej do wykonania zadań ogniowych w ramach zwalczania celów przewidzianych do rażenia przez artylerię wsparcia ogólnego.

Dla artylerii wsparcia bezpośredniego, szefostwo artylerii dywizji precyzuje przydział amunicji na walkę obronną lub podział na poszczególne okresy rażenia ogniowego, zadania taktyczne ognia artylerii (jeżeli trzeba), czas oraz zakres wzmocnienia ogniem oddziału przez artylerię wsparcia ogólnego.

Planując manewr artylerii wsparcia ogólnego, szefostwo artylerii określa wszystkie niezbędne dane dotyczące wprowadzenia i rozwinięcia oraz przemieszczenia jej w toku walki. Jeżeli wprowadzenie i rozwinięcie artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego odbywa się po tych samych drogach, to szefostwo artylerii dywizji zobowiązane jest zaplanować to przedsięwzięcie dla całej artylerii. W podobnym układzie planuje się rejony stanowisk ogniowych artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego odchodząc od zasady, że szefostwo artylerii dywizji planuje wszystkie rejony głównych stanowisk ogniowych oraz zapasowe stanowiska ogniowe do pierwszego przemieszczenia całości artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego. Takie podejście do planowania manewru, zmusza szefa artylerii dywizji do precyzyjnego określenia rejonów zastrzeżonych i czasów ich wykorzystywania oraz przekazania tych informacji szefom artylerii brygad. Szczegółowo rejony stanowisk ogniowych artylerii wsparcia bezpośredniego planuje się w dywizji, do wykonania zadań ogniowych podczas centralizacji kierowania ogniem.

Treści dotyczące planowania rozpoznania i zabezpieczenia bojowego, zostaną przedstawione w dalszej części niniejszego opracowania.

Szefostwo artylerii dywizji jest jednym z zasadniczych elementów tworzących stanowisko dowodzenia dywizji i podczas planowania oraz organizacji walki, winno utrzymywać ścisły kontakt z komórkami sztabu i szefostwami innych rodzajów wojsk. Dotyczy to zwłaszcza wydziałów: operacyjnego, rozpoznania i WRE, łączności oraz szefów obrony przeciwlotniczej, wojsk inżynieryjnych i służb logistycznych. Zakres uzgodnień oraz rodzaje informacji wymienianych przez szefostwo artylerii z komórkami i oficerami sztabu dywizji przedstawiono w materiałach do studiowania pt. "Planowanie i organizacja wsparcia ogniowego integralną częścią przygotowania wojsk do działań obronnych. AON, wewn. 4432/92.

Wyniki planowania ogólnego i bezpośredniego użycia artylerii, przedstawia się w dokumentach bojowych, które stanowią część składową planu walki. Szefostwo artylerii dywizji opracowuje plan użycia artylerii w obronie dywizji wraz z legendą, tabelę ognia artylerii oraz uczestniczy w opracowaniu: rozkazu bojowego; planu

propozycje są aby nazywał się plan działań bojowych...

uzgadnia, ale czy uczestniczy?

obrony, planu rozpoznania, walki radioelektronicznej i działań psychologicznych, planu zabezpieczenia logistycznego i innych dokumentów bojowych w zależności od potrzeb.

Plan użycia artylerii w obronie dywizji[63]/, opracowuje się na mapie o skali 1:100 000 lub 1:50 000 i zawiera on następujące treści:

-elementy oceny przeciwnika (prawdopodobne położenie i możliwy sposób działania) oraz informacje o położeniu celów, uzyskane z różnych źródeł rozpoznania;

-położenie i zadania bojowe dywizji (w zakresie niezbędnym do planowania ognia i manewru artylerii);

-stanowisko dowodzenia dywizji, przełożonego oraz podwładnych;

-zadania ogniowe artylerii wsparcia ogólnego, a głównie planowane do wykonania według decyzji dowódcy dywizji oraz pasy odpowiedzialności ogniowej;

-rejony rozmieszczenia i rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego dywizji uzupełnione opisem oraz rubieże minowania oddziału zaporowego;

-drogi marszu, rejony stanowisk ogniowych (tymczasowe, główne i zapasowe oraz pododdziałów artylerii wędrownej) rubieże sygnałowe do zmiany ugrupowania bojowego przez artylerię wsparcia ogólnego oraz rubieże i czasy gotowości po wykonaniu manewru;

-rozmieszczenie i kierunki przemieszczenia składów amunicji dywizji oraz czas i punkty dowozu amunicji środkami przełożonego, a także położenie stacjonarnych składów amunicji i zaopatrzenia, rozmieszczonych w obszarze prowadzenia działań bojowych.

Uzupełnienie treści planu użycia artylerii stanowi legenda, w której mogą być przedstawione: skład bojowy oraz podział artylerii i amunicji; terminy i wielkość dowozu amunicji; możliwości ogniowe artylerii do ognia pośredniego z uwzględnieniem podziału na artylerię wsparcia ogólnego i bezpośredniego; przewidywane zmiany

---

63/Dotychczas dokument ten określano nazwą "Plan działań bojowych artylerii w obronie dywizji". Dostosowując treści niniejszego opracowania do wymogów "Regulaminu działań taktycznych wojsk lądowych" część I, pkt 337, zmieniono jego nazwę na "Plan użycia artylerii w obronie dywizji".

podporządkowania w czasie walki; kalkulacje czasu manewru artylerii wsparcia ogólnego oraz pułku artylerii przeciwpancernej; inne niezbędne dane i kalkulacje.

Opracowując **tabelę ognia artylerii dywizji**, szefostwo artylerii przedstawia w niej następujące dane: okresy rażenia ogniowego z uwzględnieniem działania oddziałów ogólnowojskowych i lotnictwa; sygnały dowodzenia i kierowania ogniem; zużycie amunicji artyleryjskiej w okresach rażenia ogniowego; skład zgrupowań artylerii; zadania taktyczne i ogniowe realizowane w poszczególnych okresach rażenia ogniowego.

W pierwszej fazie opracowania tabeli ognia ujmuje się w niej wszystkie zadania ogniowe, które zaplanowało szefostwo artylerii dywizji dla artylerii wsparcia ogólnego. Pozostałe zadania ogniowe, które sprecyzowano artylerii w formie zadań taktycznych, ujmuje się w tabeli ognia po zakończeniu planowania szczegółowego przez podwładnych szefa artylerii dywizji, na podstawie ich meldunków bojowych. Wynika z tego, że opracowanie tabeli ognia artylerii dywizji jest procesem ciągłym i nie kończy się po jej zatwierdzeniu.

Plan użycia artylerii oraz tabela ognia są częściami składowymi planu walki i z tej racji są zatwierdzane przez dowódcę dywizji. Ich zatwierdzenie zamyka etap planowania bezpośredniego oraz częściowo szczegółowego, a rozpoczyna cykl przedsięwzięć wiążących się z organizacją działań bojowych artylerii, której celem jest wszechstronne przygotowanie artylerii do wykonania zadań.

Organizacja działań bojowych artylerii dywizji obejmuje: postawienie zadań bojowych; zorganizowanie systemu dowodzenia, współdziałania, rozpoznania, zabezpieczenia bojowego oraz logistycznego.

Stawianie zadań bojowych dla artylerii urzeczywistnia się w procesie przekazywania zarządzeń bojowych dla ~~grupy~~ artylerii wsparcia ogólnego, pułku artylerii przeciwpancernej oraz szefów artylerii brygad, którym podlega artyleria wsparcia bezpośredniego oraz w rozkazie bojowym dowódcy dywizji.

Doświadczenia uzyskane podczas ćwiczeń z wojskami oraz ćwiczeń szkieletowych prowadzonych w AON wykazały, że opracowanie

jednego wspólnego zarządzenia bojowego szefa artylerii dywizji i na jego podstawie wykonanie wyciągów dla poszczególnych wykonawców znacznie wydłuża czas przekazywania informacji.

Zarządzenie bojowe dla pułku artylerii przeciwpancernej, jeżeli będzie on użyty tylko jako odwód przeciwpancerny dywizji, z uwagi na to, że zawiera tylko zadania taktyczne, może być opracowane bezpośrednio po zatwierdzeniu koncepcji użycia artylerii. Natomiast sprecyzowanie zarządzenia bojowego dla artylerii wsparcia ogólnego wymaga większego czasu na prowadzenie pracy planistycznej oraz dokonanie szeregu uzgodnień z wydziałami sztabu i szefami rodzajów wojsk. Ponadto zarządzenia bojowe (zgodnie z obowiązującymi jeszcze ustaleniami) nie rozwiązują do końca problematyki stawiania zadań dla artylerii do ognia pośredniego, gdyż uzupełniane są szeregiem innych zarządzeń dotyczących: rozpoznania; kierowania ogniem; przygotowania topogeodezyjnego oraz meteorologicznego.

Praktyka wskazuje, że treści powyższych zarządzeń były niezbędne głównie ze względu na wysoce scentralizowany sposób użycia artylerii w przeszłości. Występujące w ostatnich latach tendencje do usamodzielnienia dywizji i brygad w walce, a w związku z tym i decentralizacja użycia artylerii, odwraca to niekorzystne zjawisko i przyczynia się do wyzwolenia inicjatywy podwładnych szefa artylerii dywizji.

Zakres przekazywanych w zarządzeniach bojowych informacji można ograniczyć, przyjmując określony model szkolenia wojsk w okresie pokoju w myśl którego, przyjęte wcześniej ustalenia oraz wypracowane sposoby wykonania zadań, obowiązują podczas przygotowania i prowadzenia walki. Natomiast w zarządzeniach należy precyzować wszelkie zmiany i odstępstwa od od wypracowanych wcześniej ustaleń oraz przekazywać informacje dodatkowe, które mają zasadniczy wpływ na przygotowanie i działanie artylerii.

Ocenia się, że problem konstrukcji oraz treści zarządzeń bojowych dla artylerii, zostanie sprecyzowany w sposób jednoznaczny i uproszczony dzięki wydzieleniu stref odpowiedzialności ogniowej i zainteresowania. Spowoduje to, że w przypadku braku zarządzenia, podwładny sam określi i zaplanuje zadania ogniowe oraz dokona wyboru sposobu ich wykonania, przy

użyciu sił i środków którymi dysponuje.

Natomiast w zarządzeniach bojowych szefa artylerii dywizji należy rozbudować punkty dotyczące manewru artylerii oraz zabezpieczenia logistycznego w przypadku, gdy oddziały (ZT artylerii) nie będą otrzymywały dodatkowego zarządzenia do zabezpieczenia logistycznego. Ponadto w zarządzeniach bojowych wydaje się celowym umieścić dodatkowe informacje traktujące o rozpoznaniu i zabezpieczeniu bojowym. Ujęcie tej problematyki w zarządzeniu bojowym, zwolni szefa artylerii dywizji od opracowania i przekazu dodatkowych zarządzeń. Opracowanie zarządzenia do kierowania ogniem, przy eksponowaniu zdecentralizowanego użycia artylerii wydaje się niecelowe. Dotychczas w zarządzeniu do kierowania ogniem, w wielu jego punktach przypominano podwładnym o potrzebie wykonywania regulaminowych obowiązków np.: określano sposób dowiązania topogeodezyjnego oraz ukierunkowania dział i przyrządów, chociaż każdy artylerzysta wie, iż dowiązanie i ukierunkowanie należy prowadzić najdokładniejszym sposobem w zależności od posiadanego czasu, sił i środków oraz zagęszczenia punktów osnowy geodezyjnej; określanie kierunku zasadniczego strzelania w warunkach gdy każdy funkcyjny wie, iż powinien on przechodzić przez środek pasa odpowiedzialności ogniowej. Natomiast niezbędne są informacje dotyczące położenia magazynów ruchomych i stacjonarnych w rejonie lub w pobliżu rejonu prowadzenia działań bojowych, obiektów infrastruktury których siły i środki można wykorzystać do zaopatrzenia, remontu, ewakuacji oraz pomocy medycznej. Szczególnego znaczenia informacje te nabierają podczas prowadzenia walki obronnej na obszarze własnego kraju, w przypadku rozcięcia przez przeciwnika ugrupowania bojowego, okrążenia oraz wycofywania broniących się wojsk.

Przedstawione rozważania pod kątem planowania i organizowania użycia artylerii w obronie dywizji, poruszają najważniejsze obecnie problemy z tego obszaru.

2.3. Planowanie i organizowanie działań bojowych artylerii w natarciu

Procedura planowania i organizowania działań bojowych artylerii w natarciu dywizji, nie różnią się zasadniczo od przedstawionej w poprzednim podrozdziale. Istotne różnice dotyczą jedynie planowania układu rażenia ogniowego, zadań ogniowych oraz manewru artylerii. Pojawiają się również nowe problemy wiążące się z koniecznością precyzyjnego zgrania czasu wykonania ognia wsparcia z ruchem wojsk własnych.

Z tego też względu, przystępując do planowania działań bojowych artylerii w natarciu, a szczególnie ognia i manewru, 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, rozwijania, przejścia do ataku, ataku pierwszej pozycji i natarcia w głębi ugrupowania przeciwnika;

-położeniem i szerokością rubieży ataku.

Prowadzenie przez dywizję walki, zgodnie z wcześniej założonymi parametrami czasowo-przestrzennymi, jest podstawowym gwarantem zachowania przez artylerię ciągłości wsparcia ogniowego nacierających pododdziałów zmechanizowanych i czołgów.

Na zakres i treść planowania działań bojowych artylerii w natarciu, zasadniczy wpływ wywiera rola i miejsce dywizji w ugrupowaniu operacyjnym.

Jeżeli korpus wykonywał będzie uderzenie dwoma dywizjami na wspólnym odcinku, to planowanie ognia artylerii będzie najczęściej scentralizowane. Wówczas podział na okresy wsparcia ogniowego, układ wykonania zadań ogniowych, zadania taktyczne i ogniowe artylerii oraz sygnały i czasy ich wykonania, a także zużycie amunicji na ogniowe przygotowanie ataku, szefostwo artylerii dywizji otrzyma od przełożonego.

W praktyce szkoleniowej wojsk oraz w procesie kształcenia

studentów w AON (np. ćwiczenie główne nr 131) stosuje się również rozwiązania w których szczebel operacyjny narzuca dywizji jedynie czas wejścia do walki i kierunek uderzenia oraz zadanie dnia, a także precyzuje przydział sił i środków, w tym również wysiłek lotnictwa myśliwsko- bombowego oraz śmigłowców bojowych, bez określania czasu ich użycia. Jest to wariant stawiania zadań przez precyzowanie celów i oddaje on dowódcy dywizji inicjatywę, w zakresie użycia oddziałów oraz wykonania zadań wsparcia ogniowego wojsk. Z badań wynika, że odpowiada on warunkom działań zaczepnych prowadzonych na obszarze kraju w formie przeciwuderzenia w toku operacji obronnej. Z tego też względu, autorzy opracowania przyjęli go jako zasadniczy do rozpatrzenia planowania i organizowania działań bojowych artylerii.

W takich działaniach z reguły dywizja będzie przechodziła do natarcia po podejściu z głębi, zatem zadania wsparcia ogniowego planuje się w czterech okresach wsparcia ogniowego.

Pierwszy okres - ogniowe zabezpieczenie podejścia wojsk (OZP) może rozpocząć się z chwilą wyprowadzania oddziałów ogólnowojskowych z rejonu wyjściowego (przekroczenia linii wyjściowej) ale nie później niż wejdą one w zasięg rażenia dalekonośnych środków ogniowych przeciwnika. Celem rażenia ogniowego w tym okresie będzie wzbronienie przeciwnikowi oddziaływania ogniem na podchodzące wojska własne, a tym samym zapewnienie im warunków względnej swobody wyjścia na rubież rozwinięcia.

W okresie tym, zasadniczy wysiłek ognia artylerii skupia się na zwalczaniu: artylerii przeciwnika, środków rozpoznania i walki radioelektronicznej, punktów i ośrodków kierowania ogniem oraz stanowisk dowodzenia oddziałów i wysuniętych stanowisk dowodzenia związków taktycznych, czyli wykonaniu zadań wsparcia ogólnego. Jeżeli w wykonaniu tych zadań uczestniczą środki ogniowe przełożonego (oddział rakiet taktycznych i lotnictwo) to będą z zasady użyte do zwalczania: rakiet taktycznych, lotnictwa oraz elementów dowodzenia, rozpoznania i walki radioelektronicznej szczebli operacyjno-taktycznych.

Z artyleryjskich środków ogniowych, do wykonania zadań w tym okresie można wykorzystać całość lub część artylerii przydzielonej do nacierającej dywizji; jej organiczny pułk artylerii oraz część

artylerii wojsk prowadzących działania obronne na rubieży przejścia do natarcia. Artylerię wprowadza się i rozwija na stanowiskach ogniowych z takim wyliczeniem, by najpóźniej na godzinę przed otwarciem ognia, osiągnęła gotowość ogniową. Obliczenia oraz doświadczenia z ćwiczeń wskazują na potrzebę zaangażowania do wykonania zadań w ogniowym zabezpieczeniu podejścia wojsk na szczeblu dywizji około dwóch-czterech dywizjonów artylerii lufowej oraz jednego dywizjonu artylerii rakietowej. Sygnał do otwarcia ognia przekazuje szef artylerii dywizji wykonującej natarcie, na podstawie decyzji dowódcy dywizji.

Zwalczanie celów w ogniowym zabezpieczeniu podejścia wojsk było dotychczas planowane w formie zawczasu ustalonych nawał ogniowych do wykrytych celów lub poprzez zwalczanie celów w miarę ich wykrycia. Jeżeli uwzględnimy, że głównym warunkiem powodzenia działań zaczepnych jest uzyskanie zaskoczenia, to ten drugi sposób jest znacznie bardziej korzystny. Można również zadanie to realizować sposobem pośrednim. Ogniowe zabezpieczenie podejścia wojsk, rozpoczyna się wówczas nawałą ogniową do wszystkich wykrytych celów, po czym przechodzi się do ich rażenia w miarę ujawniania przez nie działalności ogniowej i określenia położenia.

Planowanie użycia artylerii w ogniowym zabezpieczeniu podejścia wojsk, szefostwo artylerii dywizji prowadzi w następującej kolejności:

-określa zakres zadań ogniowych artylerii w którym ujmuje: artylerię przeciwnika, środki rozpoznania, dowodzenia i walki radioelektronicznej, a także inne cele w miarę potrzeb. Zakres zadań ogniowych wyraża liczbą kalkulacyjnych środków ogniowych oraz pocisków obliczeniowych;

-oblicza czas trwania ogniowego zabezpieczenia podejścia przyjmując za początek czas wyjścia wojsk z rejonu wyjściowego lub inne ich położenie poza zasięgiem ognia artylerii dalekonośnej przeciwnika, zaś czas zakończenia - stanowi początek ogniowego przygotowania ataku (OPA);

-w oparciu o zakres zadań ogniowych oraz czas trwania ogniowego zabezpieczenia podejścia wojsk, określa się skład zgrupowania artylerii do wykonania zadań ogniowych. O liczbie angażowanej artylerii decydują dwa czynniki: konieczność

prowadzenia ciągłej walki ogniowej z artylerią przeciwnika oraz potrzeby w zwalczaniu pozostałych celów. Potrzeby w zwalczaniu artylerii przeciwnika określa się z uwzględnieniem liczby zadań wykonywanych jednocześnie. Z obliczeń wynika, że jednocześnie trzeba przewidywać konieczność wykonania 30-50% zadań ogniowego zabezpieczenia podejścia wojsk. Do zwalczania pozostałych celów angażuje się około 30% środków ogniowych niezbędnych do ich jednoczesnego rażenia;

-planuje się i organizuje rozpoznanie oraz wprowadzenie i rozwinięcie wydzielonego zgrupowania artylerii w ugrupowanie bojowe;

-oblicza się zużycie pocisków przez angażowaną w ogniowym zabezpieczeniu podejścia wojsk artylerię.

Kolejnym okresem jest ogniowe przygotowanie ataku (OPA). Wykonuje się go w celu zadania przeciwnikowi takich strat, które pozwolą uzyskać wymaganą przewagę pozbawiając go możliwości stawiania zorganizowanego oporu oraz zapewnią osłonę rozwinięcia i przejścia do ataku wojsk pierwszego rzutu dywizji.

Ogniowe przygotowanie ataku rozpoczyna się w czasie wynikającym z potrzeby porażenia określonego zgrupowania przeciwnika w wymaganym stopniu, zaś kończy, z chwilą wyjścia oddziałów dywizji na rubież ataku. Czas trwania ogniowego przygotowania ataku wyliczony na bazie powyższych parametrów, określony jest "czasem wynikającym z kryteriów technicznych". Poprzednio czas trwania ogniowego przygotowania ataku obliczano na podstawie kryterium taktycznego, to jest czasu potrzebnego na rozwinięcie wojsk. Mając obliczone oba czasy należało je porównać i dłuższy przyjmowano jako czas ogniowego przygotowania ataku. Takie podejście miało rację bytu wówczas, gdy nie wydzielano pododdziałów artylerii do ciągłej walki z artylerią przeciwnika, zaś jej zwalczanie rozpoczynało się w pierwszej nawale ogniowego przygotowania ataku. W chwili obecnej nie ma potrzeby obliczania czasu trwania ogniowego przygotowania ataku na podstawie kryterium taktycznego, gdyż jego stosowanie zawsze wydłuży czas trwania tego okresu, co przy obecnych możliwościach zdecydowanie ujemnie wpłynie na natężenie ognia artylerii. Kryterium taktyczne stosuje się natomiast podczas obliczania minimalnego czasu trwania

ostatniej nawały ogniowego przygotowania ataku i wiąże się z ono z czasem przebywania wojsk własnych w zasięgu ognia środków przeciwpancernych przeciwnika.

W ogniowym przygotowaniu ataku zasadniczy wysiłek artylerii wsparcia bezpośredniego koncentruje się na zwalczaniu siły żywej i środków ogniowych batalionów pierwszego rzutu. Natomiast artyleria wsparcia ogólnego, w dalszym ciągu prowadzi walkę z artylerią przeciwnika oraz innymi celami położonymi w głębi, a także wzmacnia ogniem oddziały pierwszego rzutu. Przy tak przyjętym podziale odpowiedzialności za rażenie celów, słuszne jest odstąpienie od ich dotychczasowego podziału na trzy grupy, a wprowadzenie podziału odpowiadającego podziałowi artylerii (cele wsparcia ogólnego oraz bezpośredniego).

Podział ten zastosowano po raz pierwszy w ćwiczeniu 131 i na jego podstawie określono czas trwania i układ ogniowego przygotowania ataku. Przykładowe zakresy zadań, uwzględniające powyższy podział przedstawiono w tabelach 14 i 15.

Istotne znaczenie podczas planowania ogniowego przygotowania ataku ma zapewnienie wysokiego stopnia porażenia zgrupowania przeciwnika, na kierunku uderzenia dywizji. Aby obezwładnić obronę należy zadać przeciwnikowi straty bezpowrotne w granicach około 30%. Uzyskanie takiego stopnia rażenia, wymaga zwykle zaangażowania całej artylerii dywizji wchodzącej do walki oraz części artylerii wojsk znajdujących się w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem. W przypadku deficytu ognia, celowe będzie zaangażowanie w ogniowym przygotowaniu ataku pododdziałów 85 mm armat z pułku artylerii przeciwpancernej do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych. Natomiast mieszane pododdziały przeciwpancerne z brygad zmechanizowanych i pancernej, można użyć do wykonania zadań ogniem na wprost, wspólnie z czołgami i BWP.

Z obliczeń wynika, że ogniem na wprost można , przy realizacji zadań wsparcia bezpośredniego, zadać przeciwnikowi straty niewiele mniejsze niż ogniem z zakrytych stanowisk ogniowych. Właśnie w ogniu na wprost kryją się możliwości podwyższenia stopnia porażenia przeciwnika przez szczebel oddziału, jako ogniwa odpowiedzialnego w pełni za organizację tego ognia.

coś tu nie pasuje mowie ogniem na wprost można zadać straty znacznie większe niż ogniem z zakr

ZAKRES ZADAŃ WSPARCIA OGÓLNEGO W OZP I OPA

TABELA. 14..

Rodzaj celów	Liczba celów	Rażą		Potrzeba na 1 cel*		Potrzeba na wsz.cele		Razi się w OZP			Razi się w OPA		
		WR LMB	Art	JOŚ	JPO	JOŚ	JPO	liczba	JOŚ	JPO	liczba	JOŚ	JPO
1/9 prt	1	1											
esk.śmigł.ppanc	1	1											
ba samob.op.odkr	5		5	8	200	40	1000	5	40	1000			
ba ciągn.ukryta	2		2	9	220	18	440	2	18	440			
bar (BM) odkr.	1		1	6	140	6	140	1	6	140			
PKO da	3		3	3	60	9	180	3	9	180			
st.radiolok.art	1		1	5	120	5	120	1	5	120			
SD (WSD) DZ	1	1											
SD pz /1/	1		1	17	560	17	560				1	9	280
odwód. pz	1	1											
OPpanc pz /2/	1		1	12	620	12	620						
OPpanc DZ	1	1											
pl dział plot				4	150								
pl rakiet plot				9	320								
RAZEM	19	5	14			107	3060	12	78	1880	1	9	280

1/ SDpz rażona bądzie połową normy zużycia pocisków. Kończąc wykonanie zadania, w rejon celu należy wystrzelić komplet nadajników zakłóceń T.U.

2/ Ogień do celu wykonuje się w trakcie OWA.

---

* Normy amunicji (JPO i JOŚO) do obezwładnienia celu. Wykorzystano normy „Projektu metodyki obliczeń oper.-takt..."

ZAKRES ZADAŃ WSPARCIA BEZPOŚREDNIEGO W OPA

(dla studentów)

TABELA 15 ...

Rodzaj celów	Liczba celów	Rażą			Potrzeba na 1 cel *		Potrzeba na wszyst. cele		UWAGI
		ŚB	Śr. ppanc	Art	JOŚO	JPO	JOŚO	JPO	
pl p op kp I rz	2			2	17	750	28	1200	0,8 /st. ukomplet./
plcz kcz I rz	5	5		5	21	925	55	2315	0,5 **
pl p op kp II rz	3			3	17	750	27	1125	0,5
pl p op na skrz.	1			1	17	750	9	375	0,5
plcz na skrz.	1	1		1	21	925	11	463	0,5
b moździ.	1			1	6	140	6	140	1,0
SD batalionu	2			2	12	420	20	672	0,8
cele pojed. odkr	2		2		9	300			
cele pojed ukr.	2		2		6	200			
RAZEM	19	6	4	15			156	6290	ułąc normy zużycia amunicji

Sposób obliczania normy zużycia JPO dla porażenia celu:

A/ pl. p op kp I rz

plpzmot – punkt oporu, okopane transp. – 900 JPO ; 21 JOŚO ;
– punkt oporu, nie okopane transp. – 600 JPO ; 14 JOŚO ;

Czas organizowania obrony do 12 godz, współczynnik stopnia przygotowania obrony 0,5

(900 × 0,5) + (600 × 0,5) = 750 JPO
(21 × 0,5) + (14 × 0,5) = 17 JOŚO

B/ plcz kcz I rz.

– czołgi okopane – 1100 JPO, 26 JOŚO ;
– czołgi nie okopane – 750 JPO, 17 JOŚO ;
(1100 × 0,5) + (750 × 0,5) = 550 + 375 = 925 JPO ;
(26 × 0,5) + (17 × 0,5) = 13 + 8 = 21 JOŚO

** / Do rażenia czołgów na prawym skrzydle odcinka przełamania należy dodatkowo w OPA wykorzystać śmigłowce Mi 24 W.

---

* Normy amunicji (JPO) do obezwładniania celu. Wykorzystano normy „ Projektu metodyki obliczeń oper.-takt...." przewidzianej do wydania przez Szefostwo WRiA SG w 1994 roku.

Użycie lotnictwa myśliwsko-bombowego oraz śmigłowców bojowych w ogniowym przygotowaniu ataku, wiązało się zwykle z przerywaniem działalności ogniowej artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych. Komplikowało to układ ogniowego przygotowania ataku, utrudniało współdziałanie oraz wydłużało czas jego trwania, co najmniej o 10-20 minut[64]/. Obecnie wykorzystuje się lotnictwo myśliwsko-bombowe do zwalczania celów położonych w głębi ugrupowania przeciwnika, zaś korytarz jego przelotu oddala się od płaszczyzny strzelania zgrupowania artylerii dywizji przechodzącej do natarcia. Również śmigłowce lepiej używać do wykonania zadań na skrzydłach odcinka ataku. Często podkreśla się potrzebę ich użycia w początkowym okresie ogniowego wsparcia ataku.

Zasadnicze kalkulacje prowadzone przez oficerów szefostwa artylerii dywizji, podczas planowania ogniowego przygotowania ataku sprowadzają się do:

-obliczenia sumarycznych możliwości ogniowych artylerii dywizji i wyrażenia ich liczbą obliczeniowych środków ogniowych i pocisków obliczeniowych. Podczas obliczania liczby pocisków obliczeniowych uwzględnia się cały przydział amunicji na zadanie dnia[65]/;

-obliczenia zakresu zadań ogniowych dla artylerii wsparcia bezpośredniego i ogólnego oraz wyrażenia go liczbą obliczeniowych środków ogniowych i pocisków obliczeniowych;

-obliczenia liczby środków ogniowych, które mogą być zaangażowane w wykonaniu zadań ogniowego przygotowania ataku. W tym celu, od sumarycznej liczby środków ogniowych odejmuje się środki wydzielone do walki z artylerią (jak w ogniowym zabezpieczeniu podejścia wojsk) oraz te pododdziały, które ze względu na położenie i inne zadania nie mogą uczestniczyć w

---

[64]/Czas przerwy w działalności ogniowej podczas użycia śmigłowców składa się z: czasu dolotu w rejon wykonania ataku (2 min), czasów rozpoznania celów i wykonania ataku (około 8 min - podczas zwalczania 4 celów), czasuu wyjścia poza ugrupowanie artylerii (2 min), co stanowi razem 12 min.

[65]/Do zakończenia obliczeń czasu trwania i układu ogniowego przygotowania ataku, wszystkie kalkulacje prowadzi się wykorzystując obliczeniowe środki ogniowe oraz pociski obliczeniowe.

ogniowym przygotowaniu ataku;

-obliczenia czasu trwania ogniowego przygotowania ataku, który określa się na podstawie ilorazu liczby pocisków (wynikającej z zakresu zadań ogniowego przygotowania ataku) przez liczbę środków ogniowych angażowanych do jego wykonania. Czas ten określa się na podstawie możliwości wystrzelenia wymaganej liczby pocisków wynikającej z reżimu ognia. Przy tym, uwzględnia się również przewidywany stopień zaangażowania artylerii w ogniowym wsparciu ataku;

-określenia liczby nawał ogniowych oraz czasu ich trwania, stosownie do czasu ogniowego przygotowania ataku i charakteru zwalczanych celów;

-obliczenia na podstawie kryterium taktycznego czasu trwania ostatniej nawały ogniowej;

-obliczenia czasu rozpoczęcia oraz zakończenia ogniowego przygotowania ataku.

Jeżeli czas ogniowego przygotowania ataku nie przekracza 15 minut, może być wykonane w formie jednej nawały ogniowej i wszystkie cele zwalcza się jednocześnie. Jeżeli jest dłuższy, to dzielimy cele na dwie grupy. Do pierwszej można zaliczyć cele wsparcia ogólnego oraz baterie moździerzy, stanowiska dowodzenia batalionów i inne. Druga grupa może obejmować: plutonowe punkty oporu batalionu lub kompanii pierwszego rzutu, na odcinku ataku i bezpośrednio na odsłoniętych skrzydłach. Wówczas cele zwalcza się kolejno w dwóch-trzech nawałach ogniowych. Przy tym ostatnia nawała powinna być prowadzona do celów drugiej grupy.

Planowanie i organizowanie ogniowego wsparcia ataku (OWA), uwzględniając aktualne możliwości ogniowe artylerii, można realizować tylko dwoma metodami - kolejnymi ześrodkowaniami ognia (KZO) oraz ześrodkowaniami ognia w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych (ZO). Pozostałe metody wsparcia ataku - ruchoma strefa ognia oraz wał ogniowy mogą być stosowane podczas natarcia w warunkach szczególnych, głównie w górach, a więc tam gdzie natarcie prowadzi się na wąskich odcinkach, zaś pokonanie (przełamanie) obrony wymaga dużego natężenia ognia oraz jednoczesnego przykrycia nim środków ogniowych na większej głębokości.

Zastosowanie KZO lub nawet ZO wymaga zaangażowania

odpowiedniej, minimalnie niezbędnej liczby środków ogniowych. Do realizacji zadań wsparcia bezpośredniego potrzeba po jednym dywizjonie na każdy atakujący batalion oraz co najmniej po jednym dywizjonie w dyspozycji dowódcy oddziału. Ponadto, zgrupowanie artylerii wsparcia ogólnego winno składać się z kilku dywizjonów, z których dwa wzmacniają ogniem nacierające oddziały (po jednym dywizjonie do wzmocnienia każdego oddziału pierwszego rzutu), 1-2 dywizjony zwalczają artylerię przeciwnika oraz jeden (przeważnie dar) zwalcza inne cele położone w głębi (stanowiska dowodzenia oraz cele powierzchniowe i nieopancerzone). W tym przypadku całe zgrupowanie artylerii dywizji powinno liczyć 10-11 dywizjonów. Dywizji, która posiada pięć dywizjonów należałoby przydzielić brygadę artylerii oraz 1-2 dywizjony artylerii z wojsk w styczności z przeciwnikiem. Możliwy wariant zgrupowania artylerii dywizji oraz podział i zadania przewidziane dla dywizjonów przedstawiono na rys. 10. Jest to również wariant rozwiązania przyjętego w ćwiczeniu głównym nr 131.

Ogniowe wsparcie ataku prowadzi się na głębokość ugrupowania pierwszorzutowych batalionów przeciwnika, które wynosi 3-4 km. Zużycie amunicji do wykonania ogniowego wsparcia ataku uzależnione jest od przyjętej metody wsparcia oraz tempa ataku. Przy niskim tempie ataku, 1-3 km/h zużycie amunicji może przekroczyć zużycie występujące w ogniowym przygotowaniu ataku. Preferując wyższe tempo ataku (4-5 km/h) - dowódca dywizji powinien dostrzegać nie tylko możliwość zmniejszenia zużycia amunicji artyleryjskiej lecz również zmniejszenie strat poniesionych przez atakujące pododdziały od ognia przeciwnika.

Obliczenia podczas planowania ogniowego wsparcia ataku prowadzi się w następującej kolejności:

-określa się obszar wykonania OWA (P_{wsp}). Jego powierzchnia (wyrażona w km^2) stanowi iloczyn szerokości odcinka ataku (Sz) powiększonego o 1-2 km w stronę skrzydeł oraz głębokości wsparcia (Gł);

-na podstawie oceny przeciwnika określa się gęstość punktów oporu przeciwnika na 1 km odcinka ataku (Kg);

-z wydziałem operacyjnym uzgadnia się przewidywane tempo ataku i na jego podstawie, z odpowiedniej tabeli norm określa się

RAŻONE CELE

1. Siła żywa i środki ogniowe w pl. p. oprukp (bp) I rzutu
2. Środki ogniowe (śr. ppanc, moździerze)
3. SD batalionu i punkty dowodzenia komp.
4. Cała pojazdy-cza w ugrupowaniu bp I rzutu

Artyleria 21pz

2pa (bez 2/2pa)	– 14 JOSO;
das 21pz	– 8 JOSO;
das 23pz	– 10 JOSO (OPA i OWA)
2×bm bp	– 5 JOSO (OPA)
Razem: 37 JOSO, da – 3 ba 7 + 2 bm	

Artyleria 22pz

das 22pz	– 10 JOSO;	
6pa (bez 2/6pa)	– 11 JOSO	DZP OWA
das 62pz	– 7 JOSO	OPA
2×bm bp	– 6 JOSO	OPA
Razem: 34 JOSO, da – 3 ba – 7 + 2 bm		

ARTYLERIA WSP. BEZPOŚREDNIEGO ODDZIAŁÓW

Zadania wsparcia ogólnego i wzmocnienie ogniem

1/7BA
Zwalczanie art. i innych celów wsp. ogólnego

3/7BA

7BA – 54 JOSO
2/2pa – 8 JOSO
Razem 62 JOSO

2/2pa
Zadania wsp. ogólnego

Zadania wsparcia ogólnego i wzmocnienia ogniem

2/7BA
Zwalczanie art i innych celów wsp. ogólnego

4/7BA

ARTYLERIA WSP. OGÓLNEGO 2DZ

Rys. 10 Wariant zgrupowania artylerii w natarciu dywizji oraz podział zadań ogniowych

zużycie pocisków obliczeniowych do wykonania zadań wsparcia, na powierzchni 1 km^2 (K);

-zużycie pocisków obliczeniowych (Zp) do wykonania zadań wsparcia ataku oblicza się ze wzoru:

$$Zp = P_{wsp} x\ Kg\ x\ K$$

W dalszej kolejności, określa się zgrupowanie artylerii do wykonania zadań ogniowego wsparcia ataku. Do wykonania zadań ogniowych angażuje się dywizjony artylerii wsparcia bezpośredniego oraz w razie potrzeby dywizjony wsparcia ogólnego, wydzielone do wzmocnienia ogniem natarcia oddziałów.

Szczegółowe planowanie wsparcia ataku wykonują szefowie artylerii brygad.

Planowanie działań bojowych artylerii w ogniowym wsparciu wojsk nacierających w głębi obrony przeciwnika, uzależnione będzie od przewidywanych do realizacji zadań taktycznych przez dywizję po pokonaniu pierwszej pozycji obrony przeciwnika. Do typowych zadań taktycznych dywizji w tym obszarze można zaliczyć:

-wprowadzenie do walki drugiego rzutu, oddziału wydzielonego oraz wysadzenie desantów powietrznych;

-odpieranie kontrataku lub pokonanie pozycji obrony w głębi ugrupowania przeciwnika.

Planując działania artylerii pod kątem realizacji powyższych zadań, szefostwo artylerii dywizji precyzuje skład zgrupowania artylerii niezbędny do wykonania każdego zadania, określa zmiany podporządkowania artylerii oraz rejony stanowisk ogniowych, a także szacunkowe zużycie amunicji. Nie jest racjonalne planowanie zadań ogniowych dla artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego, a jedynie w zarządzeniach określa się zadania taktyczne dla artylerii wsparcia ogólnego.

Dla pułku artylerii przeciwpancernej, który będzie działał jako odwód przeciwpancerny dywizji, planuje się oś przesunięcia, wybierając ją na kierunku zagrożenia pancernego lub w pobliżu odsłoniętych skrzydeł, rejony pośrednie oraz rubieże ogniowe. Określa się również czasy zajęcia rejonów pośrednich oraz gotowości na rubieżach ogniowych.

Planując manewr, szefostwo artylerii dywizji rozwiązuje

następujące problemy: planuje wprowadzenie i rozwinięcie artylerii wsparcia ogólnego, a w razie potrzeby również i bezpośredniego; wyznacza rejony stanowisk ogniowych, rejony, rubieże i punkty rozwinięcia pododdziałów rozpoznania oraz rejon rozwinięcia stanowiska dowodzenia artylerii wsparcia ogólnego; planuje przemieszczenie na czas natarcia pododdziałów ogniowych artylerii wsparcia ogólnego. Z powyższego wynika, że w sposób kompleksowy na szczeblu dywizji planuje się cały manewr artylerii wsparcia ogólnego, zaś jej sztab planuje jedynie manewr wewnątrz rejonów stanowisk ogniowych. Dodatkowo rejony stanowisk ogniowych dla artylerii wsparcia bezpośredniego planuje się w przypadku przewidywanych zmian podporządkowania oraz organizowania scentralizowanego kierowania ogniem. Szefostwo artylerii dywizji planuje również terminy oraz punkty przejęcia transportów amunicji artyleryjskiej.

Informacje o rejonach zastrzeżonych dla artylerii wsparcia ogólnego w całym pasie natarcia dywizji przekazuje się w zarządzeniach szefom artylerii brygad.

W stosunku do pułku artylerii przeciwpancernej szefostwo artylerii dywizji rozwiązuje problemy związane z manewrem, uzgadniając go z wydziałem operacyjnym i szefem saperów dywizji.

Planowanie manewru nie jest problemem złożonym, lecz pochłania niekiedy więcej czasu niż planowanie ognia. Wynika to z potrzeby dokonywania szeregu uzgodnień dotyczących wykorzystania dróg, możliwości zajęcia rejonów oraz czasów przekraczania punktów kanalizujących ruch, organizowania regulacji ruchu itp.

Przemieszczenie artylerii planuje się tak, żeby spełnić następujące warunki:

-utrzymać ciągłość wsparcia ogniowego nacierających wojsk;

-podczas realizacji ważniejszych zadań taktycznych dywizji dysponować ogniem większości pododdziałów;

-zapewnienia kierowania jej ogniem;

-wykorzystać w pełni najdogodniejszą donośność strzelania.

Oprócz planowania ognia i manewru szefostwo artylerii dywizji planuje rozpoznanie artyleryjskie na rzecz wsparcia ogólnego. Rozpoznanie dla potrzeb artylerii wsparcia bezpośredniego planują szefowie artylerii brygad w przydzielonych im pasach odpowiedzialności ogniowej lub pasach natarcia.

Jeżeli artyleria dywizji otrzyma przydział wylotów śmigłowców rozpoznawczych, to szczegółowo planuje ich użycie, określając: podział przydzielonego limitu wylotów; sposób wykorzystania na rzecz oddziałów artylerii wsparcia ogólnego; czas wykorzystania; strefy lotów oraz sposób nawiązania i utrzymania łączności z obserwatorem.

Planując przedsięwzięcia zabezpieczenia bojowego, szefostwo artylerii dywizji zasadniczy wysiłek skupia na planowaniu zabezpieczenia meteorologicznego. Natomiast pozostałe przedsięwzięcia zabezpieczenia bojowego realizowane są według planów dowódców artylerii oddziałów (ZT) oraz szefów artylerii brygad. Całokształt problematyki planowania zabezpieczenia bojowego przedstawiono w dalszej części opracowania.

Podczas planowania zabezpieczenia logistycznego rozwiązywane są problemy zaopatrywania artylerii w środki materiałowe i bojowe oraz możliwości wykorzystania zasobów miejscowych. Z wymienionych przedsięwzięć najwięcej problemów stwarza zaplanowanie dowozu amunicji artyleryjskiej.

Do dowozu amunicji artyleryjskiej do oddziałów i pododdziałów artylerii nacierająca dywizja wykorzystuje transport własny. Gdy naciera w pierwszym rzucie i na kierunku głównego uderzenia, dowóz odbywa się również środkami przełożonego. Przydzieloną dywizji brygadę artylerii zaopatruje się środkami transportu przełożonego. Dowóz amunicji planują oficerowie pionu logistyki wspólnie z oficerami szefostwa artylerii dywizji określając: wielkość i czas dowozu oraz punkty przejęcia transportu z amunicją.

Przydział amunicji na dzień walki dywizji określony jest w rozkazie operacyjnym dowódcy korpusu. Wielkość przydziału może wynosić do dwóch jednostek ognia dla artylerii organicznej dywizji oraz przydzielonej. Natomiast artylerii wojsk ze styczności (uczestniczącej w wykonaniu zadań ogniowych na rzecz dywizji wprowadzanej do walki) przydziela się 1-1,5 jo. W zależności od zadania oraz roli dywizji w ugrupowaniu operacyjnym korpusu, przydział amunicji artyleryjskiej jest w granicach 0,5-1 jo.

W początkowej fazie planowania podziału, amunicję artyleryjską dzieli się na okresy wsparcia ogniowego. Na podstawie

doświadczeń z ćwiczeń oraz obliczeń[66]/ można przyjąć, że podziału tego dokonuje się z zachowaniem następujących proporcji:

-5-10% pozostawia się w rezerwie dowódcy dywizji;

-35-45% wydziela się na wykonanie zadań w OZP i OPA;

-30-35% na wykonanie zadań ogniowych w OWA;

-15-30% na wsparcie wojsk nacierających w głębi ugrupowania przeciwnika.

Powyższy szacunkowy podział amunicji artyleryjskiej udokładnia się podczas planowania ognia. Stanowi on jednak pewne ramy, których nie należy znacznie przekraczać dokonując podziału amunicji artyleryjskiej stosownie do potrzeb określonych zakresem zadań ogniowych. Podział ten może dotyczyć amunicji dla artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego. Można jednak dokonywać podziału amunicji tylko dla artylerii wsparcia ogólnego, zaś artylerii wsparcia bezpośredniego przydzielić amunicję na całe zadanie w realizacji którego będzie uczestniczyła.

Jeżeli odchodzi się od planowania zadań ogniowych dla artylerii wsparcia bezpośredniego na szczeblu dywizji, to wydaje się celowym odejście od planowania dla niej podziału amunicji. Przy centralizacji kierowania ogniem artylerii, należy sprecyzować szefowi artylerii brygady ile amunicji ma wydzielić do dyspozycji szefa artylerii dywizji. Celowo będzie również poinformować go ile amunicji i kiedy artyleria wsparcia ogólnego może zużyć na korzyść jego oddziału w ramach wykonania zadań wzmocnienia ogniem.

Planowanie działań bojowych kończy się po opracowaniu i zatwierdzeniu przez dowódcę dywizji artyleryjskich dokumentów bojowych. Zakres ich opracowania będzie taki sam, jak przedstawiono to w podrozdziale dotyczącym planowania w obronie. Natomiast zmiany, wynikają ze specyfiki natarcia.

Przystępując do organizowania działań bojowych szefostwo artylerii dywizji stawia zadania bojowe, tworzy zgrupowanie artylerii wsparcia ogólnego oraz odwodu przeciwpancernego dywizji, organizuje system dowodzenia, współdziałania, zabezpieczenia bojowego oraz wsparcia logistycznego. Należy jednak zaznaczyć, że

---

[66]/Cz. Jarecki "Organizacja porażenia ogniowego w działaniach zaczepnych", Op. cit. s. ...

przystąpienie do organizacji działań bojowych nie kończy planowania ognia artylerii, gdyż jest to proces ciągły i trwa w całym okresie przygotowania walki oraz podczas jej prowadzenia.

Nie można również jednoznacznie stwierdzić, że stawianie wszystkich zadań bojowych rozpoczyna sie po zatwierdzeniu dokumentów. Praktyka ćwiczeń wykazuje, że część zadań bojowych można stawiać z pominięciem wstępnych zarządzeń, bezpośrednio po zatwierdzeniu koncepcji użycia artylerii oprzez dowódcę dywizji. Zadania bojowe, ze znacznym wyprzedzeniem stawia się przeważnie dla pułku artylerii przeciwpancernej, który działał będzie jako odwód przeciwpancerny dywizji lub szefów artylerii brygad, którym pozostawi się dużą samodzielność w planowaniu i organizowaniu użycia podległej artylerii. Zadania bojowe w wykonaniu których pozostawia się dużą samodzielność podwładnemu, nie wymagają czasochłonnych i złożonych kalkulacji, gdyż precyzuje się tylko cel i ramy działania oraz siły i środki do ich wykonania.

Należy dostrzec, że samodzielność podwładnych jest możliwa dzięki określeniu stref odpowiedzialności ogniowej i zainteresowania oraz wyodrębnieniu celów i priorytetów w kolejności ich zwalczania. Dzięki temu, każdy szczebel oraz jednostka organizacyjna odpowiada za realizację w miarę jednoznacznie sprecyzowanych zadań. Upraszcza to proces planowania oraz organizowania użycia artylerii w walce, a także ułatwia kierowanie jej ogniem, szczególnie w warunkach utraty łączności lub zniszczenia określonych elementów systemu dowodzenia. Mając określoną strefę odpowiedzialności, łączność radiową lub bezpośrednią styczność z dowódcą ogólnowojskowym oraz organiczne siły i środki, każdy szef lub dowódca artylerii (bez względu na szczebel) może samodzielnie planować i organizować działalność ogniową w walce.

Podczas opracowania treści rozdziału drugiego, dotyczącego głównie planowania działań bojowych artylerii dywizji, wykorzystano wnioski ćwiczeń dowódczo-sztabowych pk. "JAŚMIN" i "KROKUS".

Prowadząc krytyczną analizę materiałów źródłowych, korzystano głównie z opracowań sympozjum naukowego na temat "Artyleria w warunkach lat dziewięćdziesiątych", a w nich z treści referatu płk. dr. hab. Cz Jareckiego. Wykorzystano również materiały i skrypty opracowane przez oficerów Katedry WRiA w latach 1992-94.

3. Użycie artylerii w działaniach bojowych brygady

3.1. Zasady ogólne użycia artylerii w działaniach bojowych brygady

Artyleria brygady jest zasadniczym środkiem wsparcia bezpośredniego walczących pododdziałów ogólnowojskowych. Wraz z ich ogniem i inżynieryjnymi środkami rażenia, decyduje o powodzeniu brygady w walce.

Bezpośrednie wsparcie ogniowe obejmuje rażenie celów znajdujących się w bezpośredniej styczności walczących wojsk, z zasady w ugrupowaniu batalionów pierwszego rzutu przeciwnika, które mają zasadniczy wpływ na rezultaty walki pododdziałów i oddziałów[67]/. W wielu publikacjach określa się głębokość wsparcia bezpośredniego do 5 km. Jest to wielkość umowna, której nie należy mechanicznie przyjmować w każdej sytuacji taktycznej. Determinowana jest ona głównie warunkami terenowymi, a ściślej możliwościami wykrycia celów (obiektów) przeciwnika i obserwacji skutków ognia przez pododdziały rozpoznawcze artylerii z naziemnych punktów obserwacyjnych. W warunkach naszego kraju, realny zasięg artyleryjskiego rozpoznania wzrokowego wynosi średnio 2-3 km i taka też może być realna głębokość wsparcia bezpośredniego artylerii.

Uwzględniając powyższe, we wszystkich rodzajach działań bojowych, obiektami dla ognia artylerii brygady będą: punkty obserwacyjne artylerii, stacje radiolokacyjne rozpoznania naziemnego i stacje zakłóceń UKF oraz naziemne środki przeciwpancerne. W sprzyjających warunkach mogą być, jeszcze baterie moździerzy i stanowiska dowodzenia batalionów. Ponadto w obronie, gross obiektów stanowić będą atakujące kompanie czołgów i piechoty, zaś w natarciu siła żywa i środki ogniowe w plutonowych punktach oporu (zaległa piechota) batalionów pierwszego rzutu.

Artyleria brygady jest jedynym etatowym środkiem wsparcia

---

[67]/Regulamin działań taktycznych artylerii wojsk lądowych, Część II, (pododdziały), Art. 819/94, s.9.

ogniowego w rękach dowódcy brygady, którym może oddziaływać w szerokim pasie i na znaczne odległości, bez konieczności wykonywania manewru sprzętem. Artyleria brygady posiada zdolność prowadzenia ognia w różnych sytuacjach taktycznych, warunkach terenowych i atmosferycznych oraz porach doby. Z szerokiej gamy zadań taktycznych, jakie stawia się przed artylerią w ogóle, artyleria brygady może niszczyć, burzyć, obezwładniać i nękać obiekty przeciwnika. Stosując amunicję specjalną może również oślepiać przeciwnika oraz oświetlać teren i obiekty (cele).

Realizując określone zadania taktyczne, artyleria brygady może stosować następujące rodzaje ognia: ogień do celu pojedynczego, ogień ześrodkowany, stały ogień zaporowy (pojedynczy i głęboki), ruchomy ogień zaporowy (pojedynczy i podwójny) oraz kolejne ześrodkowania ognia.

Artylerię brygady stanowią organiczne i przydzielone pododdziały artylerii do ognia pośredniego oraz pododdziały artylerii przeciwpancernej (przeciwpancernych pocisków kierowanych). Organizacyjnie na szczeblu brygady występuje[68]/ dywizjon artylerii 122 mm haubic samobieżnych 2S1 "GOŹDZIK" lub 122 mm haubic ciągnionych wz. 38 (18 dział) i dywizjon artylerii przeciwpancernej o składzie mieszanym (12 armat 85 mm i 6 wyrzutni PPK 9P133). W batalionie zmechanizowanym (piechoty zmotoryzowanej) występuje kompania wsparcia w składzie dwóch plutonów 120 mm (82 mm) moździerzy i plutonu przeciwpancernego (4 wyrzutnie PPK 9P135 "FAGOT" lub 4 granatniki SPG-9). Bataliony czołgów nie posiadają artylerii.

Artyleria będąca w bezpośrednim podporządkowaniu dowódcy brygady nosi nazwę brygadowej, zaś dowódcy batalionu - batalionowej.

Wzmocnienie brygady artylerią, tak w natarciu, jak i w obronie, powoduje wzrost jej możliwości ogniowych, ale jednocześnie wymaga zbudowania funkcjonalnego systemu planowania użycia i kierowania ogniem artylerii w walce. Problem polega na

---

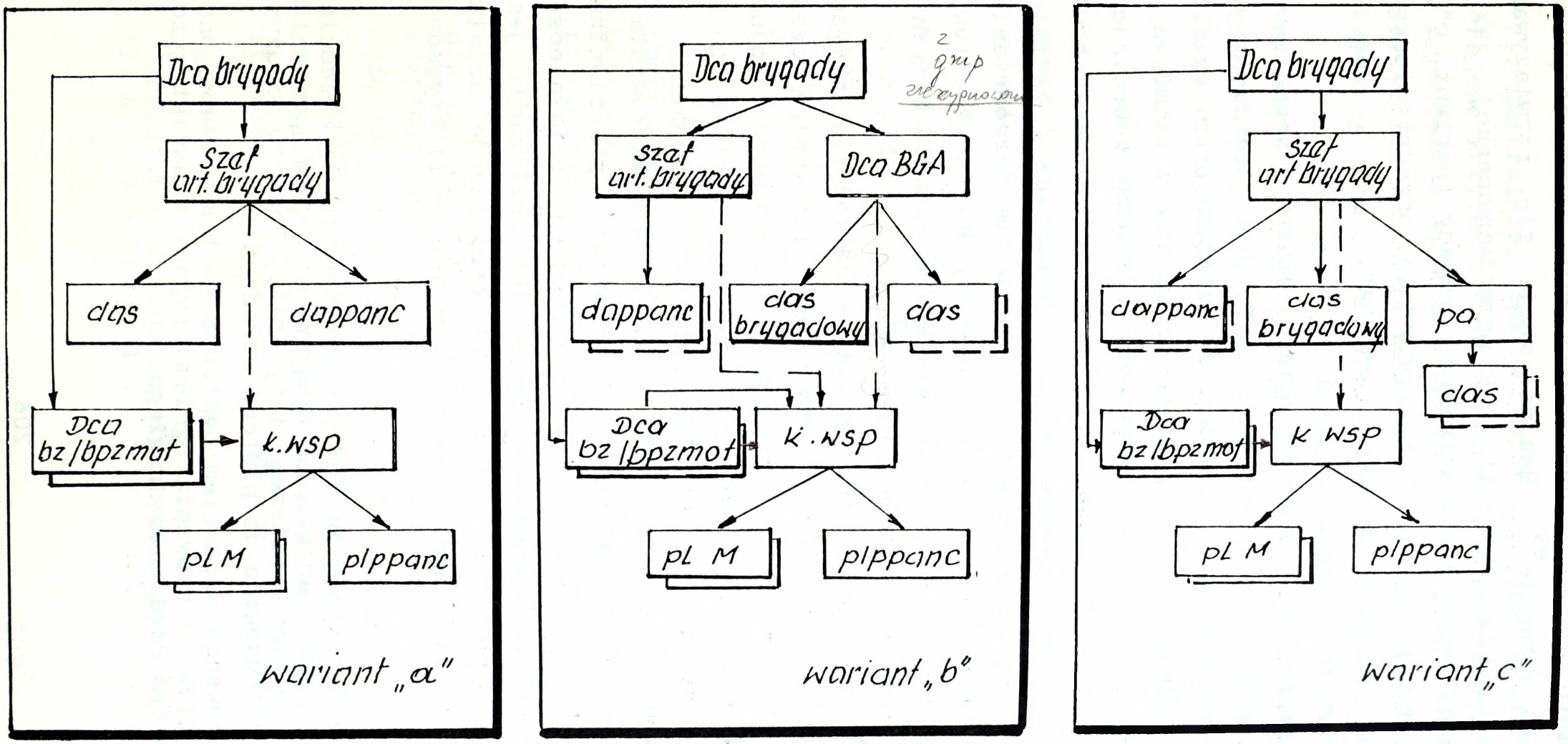
[68]/Na podstawie "struktury organizacyjne DZ, BPG, BDSz", (ćwiczebne). AON, Warszawa 1993 r.

tym, że dotychczas funkcjonujące relacje (zależności) między szefem artylerii brygady, a przydzielonymi pododdziałami artylerii (oddziałem artylerii) dezaktualizują się. Rozwiązanie tego problemu jest kluczowym zagadnieniem determinującym organizacyjną stronę użycia artylerii w działaniach bojowych brygady. Trzeba przy tym pamiętać, że artyleria brygady, niezależnie od wielkości wzmocnienia jest zróżnicowana tak pod względem rodzaju, jak i występujących kalibrów.

Analiza konstruktywno-logiczna pozwala wyróżnić trzy warianty dowodzenia artylerią brygady (rys. 11). Najprostszy z nich (wariant "a"), zakłada funkcjonowanie artylerii w organicznym składzie. Wówczas, szef artylerii brygady jest w pełni odpowiedzialny za artylerię brygadową i w okresach centralizacji dowodzenia (np. w czasie wprowadzenia do walki drugiego rzutu brygady) za artylerię batalionową angażowaną do wykonania zadań.

W przypadku przydziału brygadzie artylerii, istnieją dwie możliwości. Pierwsza z nich, niejako już historyczna (wariant "b") polega na dwutorowym rozwiązywaniu problemów użycia artylerii przez szefa artylerii brygady i dowódcę tworzonej grupy artylerii. W kompetencjach szefa artylerii brygady leży wówczas użycie artylerii przeciwpancernej, natomiast dowódcy grupy artylerii - artylerii do ognia pośredniego, (łącznie z bateriami moździerzy w scentralizowanych etapach walki). Na dowódcę grupy artylerii wyznacza się dowódcę organicznego dywizjonu artylerii (jeśli przydzielono jeden lub kilka dywizjonów) lub dowódcę pułku artylerii (w przypadku przydzielenia pułku artylerii).

Takie rozwiązanie było powszechnie stosowane do początku lat dziewięćdziesiątych. Koronnym argumentem przemawiającym za jego racjonalnością była (i jest) możliwość pełnego wykorzystania przydzielonego sztabu oddziału, a niekiedy i związku taktycznego artylerii. Niewątpliwie było to posunięcie słuszne, bowiem przygotowanie merytoryczne, jak i wyposażenie w sprzęt oddziału (związku taktycznego) artylerii przewyższało możliwości szefa artylerii pułku. Obecnie na skutek głębokich przemian strukturalnych w WP, rozwiązanie to częściowo dezaktualizuje się. Generalnie mniejsze są możliwości wzmocnienia brygady oddziałem



Rys. 11. Schemat dowodzenia artylerią brygady

artylerii, a ponadto organizacyjne wzmocnienie szefa artylerii brygady stwarza nową sytuację[69]/. Realne staje się rozwiązywanie całej problematyki użycia artylerii (tak przeciwpancernej, jak i do ognia pośredniego) przez szefa artylerii brygady (wariant "c"). Jest to alternatywne rozwiązanie do uprzednio przedstawionego. Zarazem, jest ono tożsame z wariantem "a", jak i modelem dotychczas stosowanym na szczeblu dywizji.

Reasumując, szef artylerii brygady winien organizować działanie całej artylerii brygady i być jej jednoosobowym reprezentantem w kontaktach z dowódcą i sztabem oraz szefami rodzajów wojsk i służb brygady. Jednocześnie zgodnie z lansowanymi poglądami, do czasu wprowadzenia etatowych ośrodków koordynacji wsparcia ogniowego, punkt dowodzenia szefa artylerii może stanowić ośrodek (punkt) kierowania ogniem brygady. Zasadniczym zadaniem tego ośrodka jest koordynacja (powiązanie) wsparcia bezpośredniego, realizowana głównie przez artylerię brygady i w perspektywie przez śmigłowce bojowe, z ogniem pododdziałów zmechanizowanych i czołgów, z zaporami inżynieryjnymi i terenem[70]/.

Do wykonania postawionych zadań w walce, artyleria brygady rozwija się w ugrupowanie bojowe, stanowiące integralną część składową ugrupowania bojowego brygady. Ugrupowanie bojowe artylerii winno zapewniać: trwałość zorganizowanego systemu ognia, manewr pododdziałami artylerii, niezawodność dowodzenia i współdziałania, właściwe wykorzystanie terenu w celu maskowania i zmniejszenie 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 organizację działań bojowych oraz składem ilościowym i jakościowym artylerii brygady.

---

[69]/W strukturze organizacyjnej brygady, w porównaniu do wcześniej występującego pułku, szef artylerii dysponuje oprócz pomocnika (zastępcy) jeszcze jednym oficerem artylerii. Ponadto drużyna dowodzenia została rozbudowana do plutonu dowodzenia.

[70]/Problematykę kierowania wsparciem ogniowym, w tym i funkcjonowanie ośrodków (punktów) kierowania ogniem brygady scharakteryzowano w punkcie czwartym rozdziału drugiego.

Generalnie, tak w natarciu, jak i w obronie, ugrupowanie bojowe artylerii tworzą: punkt dowodzenia szefa artylerii brygady, ugrupowanie bojowe artylerii brygadowej (pododdziały lub oddział artylerii do ognia pośredniego, odwód lub odwody przeciwpancerne) oraz ugrupowanie artylerii batalionowej.

Punkt dowodzenia szefa artylerii brygady rozmieszcza się na stanowisku dowodzenia brygady i doraźnie na punkcie dowódczo-obserwacyjnym. Doświadczenia potwierdzają zasadę, że szef artylerii dowodzi artylerią z miejsca gdzie przebywa dowódca brygady.

Ugrupowanie bojowe dywizjonu artylerii składa się ze stanowiska dowodzenia, ugrupowań bojowych etatowych i przydzielonych pododdziałów rozpoznawczych oraz ugrupowań bojowych baterii artylerii[71]/.

Stanowisko dowodzenia dywizjonu rozwija się w rejonie stanowisk ogniowych dywizjonu siłami i środkami baterii dowodzenia oraz pododdziałów logistycznych w odległości co najmniej 500 m od rejonu (miejsca) stanowisk ogniowych baterii. Zasadniczym elementem stanowiska dowodzenia jest punkt kierowania ogniem dywizjonu (PKOD) obsadzony przez szefa sztabu dywizjonu z grupą kierowania.

Pododdziały rozpoznawcze (dowodzenia) rozwijają punkty obserwacyjne (PO). Przeznaczone są one do prowadzenia rozpoznania przeciwnika i terenu bezpośrednio przed frontem czołowych pododdziałów ogólnowojskowych oraz utrzymania z nimi łączności, obsługiwania strzelań dywizjonu i poszczególnych baterii.

Ugrupowanie bojowe baterii składa się z punktu dowodzenia dowódcy baterii i ugrupowań bojowych plutonów ogniowych, zaś kompanii wsparcia z PDO, ugrupowań bojowych plutonów ogniowych moździerzy i ugrupowania bojowego plutonu przeciwpancernego.

Punkt dowodzenia dowódcy baterii rozmieszcza się w rejonie stanowisk ogniowych. Przeznaczony jest do przygotowania nastaw do strzelania, kierowania ogniem oraz manewru wewnątrz rejonu

---

[71]/Regulamin działań taktycznych artylerii wojsk lądowych, część II. Art. 819/94, s. 13.

stanowisk ogniowych, a także organizacji zabezpieczenia bojowego.

Rejony stanowisk ogniowych, obok omówionych punktów dowodzenia, są integralną częścią składową ugrupowania bojowego artylerii brygadowej i batalionowej. Ich wielkość i sposób rozmieszczenia zależy od rodzaju działań bojowych, składu bojowego artylerii oraz warunków terenowych. Wybiera się je w odległości 2-6 km od przedniego skraju wojsk własnych dla artylerii lufowej i 0,8- 1,5 km dla moździerzy.

Wymiary rejonu stanowisk ogniowych dla dywizjonu artylerii mogą wynosić 2-3 km wszerz i w głąb, a odstępy między rejonami stanowisk ogniowych baterii - nie mniej niż 500 m. W rejonach SO artylerii samobieżnej przygotowuje się bateriom stanowiska główne i 1-2 zapasowe w odległości około 500 m jedne od drugich. Bateriom artylerii ciągnionej i plutonom moździerzy z kompanii wsparcia, wyznacza się tylko po jednym stanowisku ogniowym.

Jeśli brygada jest wzmocniona artylerią, to odległości między rejonami sąsiednich dywizjonów powinny być nie mniejsze niż 1 km.

Przedstawione główne zasady dotyczące wyboru punktów dowodzenia i stanowisk ogniowych artylerii brygady odpowiadają ustaleniom wprowadzonego "Regulaminu działań taktycznych artylerii wojsk lądowych", część II, (pododdziały). Niewątpliwie jest tu szereg zmian w porównaniu z obowiązującymi dotychczas instrukcjami. Uwzględnia się w nich nowe struktury organizacyjne artylerii, a zwłaszcza pododdziałów rozpoznawczych.

Zasadniczą intencją zmian, jest zmniejszenie obsady punktów dowodzenia artylerii. Dowódcy baterii pracują w rejonie stanowisk ogniowych, a ich dotychczasową rolę w zakresie prowadzenia rozpoznania przejmują grupy rozpoznawcze występujące organizacyjnie na szczeblu dywizjonu. Głównie na nich spoczywa obowiązek prowadzenia rozpoznania i terenu. Rozwijają one punkty obserwacyjne w ugrupowaniu wojsk własnych, w miejscach zapewniających dobry wgląd w teren. Idea ta jest jak najbardziej słuszna i zbieżna z rozwiązaniami funkcjonującymi w armiach zachodnich, ale nie towarzyszy jej odpowiednie wyposażenie techniczne. Środki rozpoznania, łączności i dowiązania topogeodezyjnego w dalszym ciągu przewożone są na samochodzie, a

nie są zamontowane w specjalistycznym artyleryjskim wozie rozpoznawczym[72]/. 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.

Ważkim problemem w ustaleniu sposobu działania artylerii brygady jest wybór miejsca pracy dowódców dywizjonów. Idea przesuwania dowódców pododdziałów i oddziałów artylerii z przedniego skraju w głąb ugrupowania wskazywałaby na ich rozmieszczenie na SD. Czy w przypadku dowódców dywizjonów wsparcia bezpośredniego tak być powinno? Jednoznacznej odpowiedzi nie ma, gdyż istnieje jeszcze możliwość rozwijania punktów dowódczo-obserwacyjnych dowódców dywizjonów. Mogą być one rozmieszczone w wozie dowodzenia lub rozwijane w terenie w pobliżu punktu dowódczo -obserwacyjnego dowódcy wspieranego pododdziału (oddziału) ogólnowojskowego. Analiza informacyjno-funkcjonalna systemu kierowania ogniem artylerii wsparcia bezpośredniego przemawia za punktami dowódczo-obserwacyjnymi. Wynika to z technicznego wyposażenia grup rozpoznawczych oraz ich małego doświadczenia w obsługiwaniu strzelań własnej artylerii i współdziałania z pododdziałami ogólnowojskowymi. Wnioski z odbytych ćwiczeń z wojskami potwierdzają tezę, że tylko bezpośredni wgląd w teren przez dowódców dywizjonów, zapewnia właściwą realizację zadań wsparcia bezpośredniego. W przyszłości, gdy grupy rozpoznawcze dysponować będą artyleryjskimi wozami rozpoznawczymi i działać w zautomatyzowanym systemie kierowania ogniem brygady (dywizji), wtedy dowódcy dywizjonów wsparcia bezpośredniego mogą dowodzić ze SD, tak jak to ma miejsce z dowódcami dywizjonów wsparcia ogólnego.

---

[72]/Przykładowo, artyleryjski wóz rozpoznawczy M113 GA2 (Niemcy) jest wyposażony w czujniki elektroniczne, podwójny peryskop z dalmierzem laserowym, system nawigacyjny, urządzenie transmisji danych i terminal. Uzyskane przez załogę wozu dane rozpoznawcze przekształcane przez komputer pokładowy w komendy ogniowe przekazywane bezpośrednio do dział i - jednocześnie - do ośrodka kierowania ogniem, gdzie drukarka formuje treści wydanych rozkazów /WPZ nr 1 (183) s. 127/.

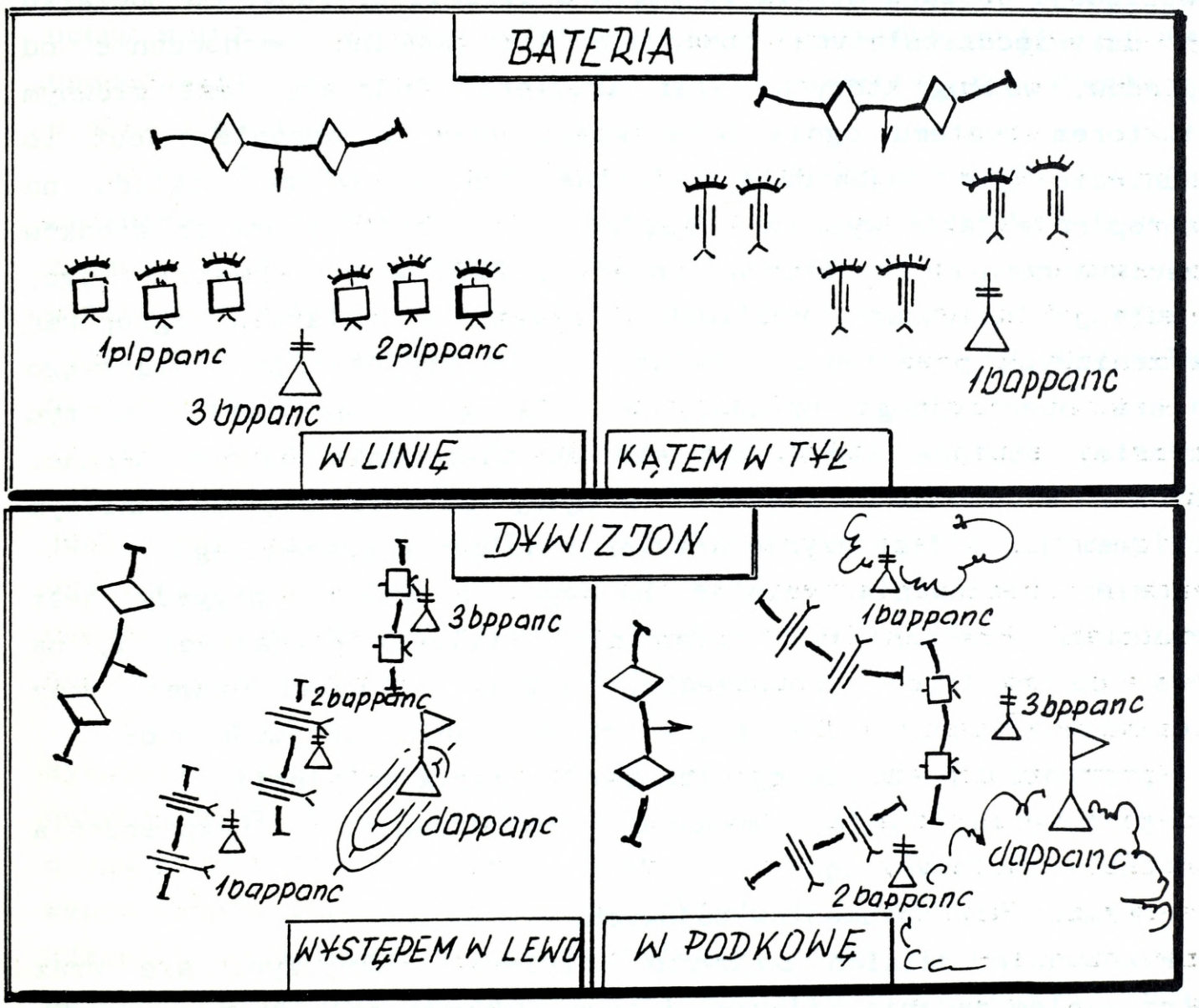
Brygadowy dywizjon artylerii przeciwpancernej tworzy zwykle odwód przeciwpancerny brygady. W przypadku wzmocnienia brygady dywizjonem artylerii przeciwpancernej mogą być utworzone dwa odwody. Możliwe jest również przydzielenie jednego z pododdziałów artylerii przeciwpancernej do batalionu (batalionów) pierwszego rzutu. Tak w natarciu, jak i w obronie, odwodowi przeciwpancernemu wyznacza się rejon rozmieszczenia i rubieże ogniowe.

Rejon rozmieszczenia winien zapewnić skryte rozmieszczenie sprzętu i szybkie wyjście pododdziału na rubież ogniową lub do kolejnego rejonu. Dywizjon (bateria) rozmieszcza się w nim w sposób rozśrodkowany bateriami (plutonami). W rejonie rozmieszczenia może także zająć lub przygotować rubież ogniową. Wymiary rejonu wszerz i w głąb mogą wynosić: dla dywizjonu 1-2 km, dla baterii 300-500 m.

Podczas rozwijania dywizjonu (baterii, plutonu) artylerii przeciwpancernej w ugrupowanie bojowe, rozmieszczenie baterii (plutonów) powinno zapewniać współdziałanie ogniowe i optymalne wykorzystanie posiadanych środków ogniowych. Odstępy między armatami przeciwpancernymi (granatnikami) mogą wynosić do 100 m, wyrzutniami PPK 100-300 m, między plutonami 300-500 m, między bateriami do połowy odległości strzału bezwzględnego armat (maksymalnego zasięgu PPK).

Formy ugrupowania bojowego pododdziałów artylerii przeciwpancernej mogą być różne (rys. 12). Zależą głównie od charakteru zagrożenia pancernego, liczby angażowanych środków oraz warunków terenowych. Baterie (plutony) przeciwpancerne ugrupowuje się w jednym rzucie - w linię, kątem w przód (tył) lub występem w prawo (lewo). Dywizjon może przyjmować ugrupowanie w dwa rzuty (dwie linie), występem w prawo (lewo), w podkowę lub linię.

Wymiary rubieży ogniowych w zależności od sytuacji i terenu mogą wynosić: dywizjonu - do 5 km wszerz i do 1,5-2 km w głąb; baterii PPK - do 1,5 km wszerz i do 1 km w głąb, baterii artylerii przeciwpancernej - do 1 km wszerz i do 0,5 km w głąb; plutonu przeciwpancernego - do 0,9 km wszerz i do 0,3 km w głąb.



Rys. 12. Warianty ugrupowania bojowego pocloddziałów artylarii przeciwpancernej.

3.2. Planowanie i organizowanie działań artylerii w obronie

Planowanie i organizowanie działań artylerii jest zasadniczym zadaniem szefa artylerii brygady w procesie przygotowania jej do walki. Zachodzące zmiany strukturalno-organizacyjne w WP wymagają nowelizacji obszaru działania szefa artylerii brygady. Od początku lat dziewięćdziesiątych obserwuje się powolne odchodzenie od poglądów, według których, szef artylerii oddziału jest głównym animatorem systemu ognia przeciwpancernego w obronie. Jest to posunięcie jak najbardziej słuszne, chociażby ze względu na dysproporcje jakie występują między liczbą artyleryjskich środków przeciwpancernych, a liczbą czołgów i BWP. W konsekwencji tego, kalkulacje dotyczące możliwości załamania natarcia zgrupowań uderzeniowych przeciwnika powinny być w kompetencjach starszego oficera operacyjnego brygady, a rola szefa artylerii (w tym zakresie) powinna sprowadzać się do planowania użycia OPpanc. Umożliwi to szefowi artylerii brygady zajęcie się zasadniczym problemem jakim jest użycie artylerii do ognia pośredniego.

Celem planowania działań bojowych artylerii brygady jest wypracowanie zasadniczych zadań dla artylerii brygadowej i, na okres centralizacji dowodzenia, artylerii batalionowej oraz określenie kolejności i sposobów ich wykonania. Obejmuje ono:

-przygotowanie koncepcji (zamiaru) użycia artylerii;

-planowanie ognia, manewru, rozpoznania, zabezpieczenia bojowego i logistycznego;

-opracowanie dokumentów bojowych.

Planowanie działań bojowych artylerii rozpoczyna się wraz z otrzymaniem zadania bojowego i trwa nieprzerwanie do rozpoczęcia walki. Z treścią zadania bojowego brygady, szef artylerii zapoznawany jest wraz z oficerami sztabu i szefami rodzajów wojsk przez dowódcę (szefa sztabu) brygady lub starszego oficera operacyjnego. Wytyczne dotyczące merytorycznej strony użycia artylerii otrzymuje od szefa artylerii dywizji. W zależności od przyjętej metody pracy przez dowódcę dywizji, może to być w formie wstępnego zarządzenia, a następnie po około 2-3 godzinach zarządzenia szefa artylerii dywizji lub tylko jednego zarządzenia

szefa artylerii.

Kolejność pracy szefa artylerii opiera się na uniwersalnym modelu pracy sztabowej jaki funkcjonuje w WP. Uwzględnia się przy tym specyfikę pracy i ustalenia przyjęte przez dowódcę brygady.

Generalnie, szef artylerii przygotowując koncepcję użycia artylerii dokonuje analizy zadania bojowego, kalkulacji czasu, oceny sytuacji, określa przedsięwzięcia niezbędne do przygotowania pododdziałów do walki oraz ustala zakres i sposób ich wykorzystania.

Podczas analizy zadania szef artylerii powinien zrozumieć: zadanie bojowe brygady, jej rolę i miejsce w ugrupowaniu bojowym i zadaniu dywizji; zadania wykonywane przez artylerię dywizyjną; wielkość otrzymanego wzmocnienia w artylerii, przydział amunicji oraz sposób jej dowozu; zadanie jakie stoi przed artylerią brygady oraz czas gotowości.

Wraz z analizą zadania dokonuje się kalkulacji czasu na przygotowanie artylerii do walki. Danymi wyjściowymi do kalkulacji jest czas otrzymania zadania, termin gotowości artylerii oraz inne ustalenia, określone w sztabie brygady. Następnie szef artylerii określa przedsięwzięcia jakie należy niezwłocznie wykonać w celu sprawnego przygotowania pododdziałów artylerii do wykonania zadań.

Po analizie zadania i kalkulacji czasu następuje ocena sytuacji. Umownie dzieli się ją na dwa etapy[73]/. Pierwszy etap dotyczy elementów, które niezbędne są do określenia zamiaru przez dowódcę brygady. Praktyka ćwiczeń wskazuje, że w procesie jego wypracowania szef artylerii nie składa meldunku, a jedynie może udzielać odpowiedzi na zadane pytania. Dotyczyć to może: składu bojowego artylerii brygady i jej możliwości ogniowych, stopnia zaangażowania artylerii przełożonego na rzecz wsparcia ogólnego i wzmocnienia ogniem brygady, sposobu zaopatrzenia w amunicję.

Zapoznanie się z zamiarem dowódcy brygady, pozwala szefowi artylerii dokonać podziału artylerii i określić sposób jej

---

[73]/B. Tarasiuk "Działanie sztabu ZT (oddziału) podczas przygotowania obrony bez styczności z przeciwnikiem". Materiał studyjny, AON, wewn. 4588/94, s. 22.

działania. Umożliwia również określenie ugrupowania bojowego i rejonów (kierunków) prowadzenia rozpoznania i działalności ogniowej. Zapoczątkowuje to zarazem drugi etap oceny sytuacji, w którym szczegółowo studiuje się warunki wykonania otrzymanego zadania. Uwzględnia się w nim treść zarządzenia szefa artylerii dywizji, które wpływa do brygady[74]/.

Oceniając sytuację szef artylerii brygady rozpatruje: skład i przewidywane działanie przeciwnika oraz teren w którym będzie działał; skład i zaopatrzenie artylerii brygady; położenie, charakter działań i zadania sąsiadów; sytuację skażeń i zakażeń, warunki atmosferyczne oraz porę roku i doby.

Oceny przewidywanego działania przeciwnika i terenu, w którym będzie działał, dokonuje się w ścisłym uzgodnieniu z szefem rozpoznania brygady. Określa się: skład, położenie i przewidywany charakter działań przeciwnika będącego w bezpośredniej styczności; możliwy skład zgrupowania uderzeniowego przeciwnika i prawdopodobny kierunek jego głównego uderzenia, drogi jego podejścia; rubieże rozwinięcia przeciwnika w ugrupowanie przedbojowe i bojowe (rubież ataku); najbardziej prawdopodobne rubieże rozwinięcia systemu rozpoznania wzrokowego artylerii i rejony rozmieszczenia baterii (plutonów) moździerzy oraz stacji radiolokacyjnych nadzorowania pola walki; kierunki i rubieże wprowadzanych drugich rzutów i odwodów przez przeciwnika. Rezultatem oceny przeciwnika i terenu po jego stronie powinno być sprecyzowanie stref (rubieży) oddziaływania artylerii do ognia pośredniego brygady (z uwzględnieniem ogni wykonywanych przez przełożonego) oraz kierunków działania odwodu przeciwpancernego. Winno się wykrystalizować również ugrupowanie bojowe artylerii.

Głównym problemem podczas oceny składu bojowego i zaopatrzenia własnych pododdziałów artylerii jest wielkość przydziału artylerii, zużycie amunicji oraz sposób jej dowozu. Z zasady brygada w obronie nie otrzymuje wzmocnienia w artylerii do ognia pośredniego. Wynika to z jednoznacznie określonych zadań dla

---

[74]/Dotyczy to sytuacji, gdy pracę w brygadzie zapoczątkowało wstępne zarządzenie szefa artylerii dywizji.

artylerii wsparcia bezpośredniego i ogólnego oraz z deficytu artylerii. W sprzyjających warunkach brygada może być wzmocniona dywizjonem artylerii. Dotyczyć to będzie brygady organizującej obronę na kierunku głównego wysiłku obrony dywizji, względnie na samodzielnym (drugim) kierunku poza strefą oddziaływania artylerii wsparcia ogólnego. W tym ostatnim przypadku wzmocnienie może być większe (nawet do pułku artylerii), ale i zakres zadań powiększy się o zadania wsparcia ogólnego.

Brygada może być także wzmocniona dywizjonem artylerii przeciwpancernej. Może on tworzyć drugi odwód przeciwpancerny lub być przydzielony do batalionów (batalionu) pierwszego rzutu.

Artyleria batalionowa działa według decyzji dowódców batalionów, przy czym pododdziały moździerzy mogą wykonywać zadania według planu szefa artylerii brygady w okresach scentralizowanego użycia artylerii, głównie w czasie wykonywania kontrataków.

Podziału amunicji artyleryjskiej w obronie brygady dokonuje się dwojako - między poszczególne pododdziały oraz na zadania (okresy) wsparcia ogniowego. Pierwszy z wymienionych sposobów (rodzajów) wpływa na możliwości ogniowe tych pododdziałów, drugi natomiast pełni funkcję niejako pomocniczą i jest przydatny w procesie planowania ognia.

Podziału amunicji między pododdziały artylerii brygadowej i batalionowej, dokonuje się z uwzględnieniem ich roli i miejsca w ugrupowaniu bojowym brygady. Trzeba przy tym pamiętać, że większy przydział amunicji dla jednego dywizjonu (kompanii wsparcia batalionu) odbywa się kosztem innych, stąd też nie należy doprowadzać do dużych dysproporcji. W praktyce prowadzonych ćwiczeń, przy średnim przydziale brygadzie 1,5-2,0 jo amunicji haubicznej i moździerzowej, różnice w wyznaczonych wielkościach zużycia dla poszczególnych pododdziałów nie przekraczają 0,3-0,5 jo lub nie występują wcale.

Podział amunicji na zadania (okresy) wsparcia ogniowego w obronie brygady dokonuje się w celu określenia możliwości ogniowych artylerii w każdym z nich, a także dla umożliwienia kontroli jej zużycia w toku walki. Najpierw z wydzielonej

brygadzie wielkości zużycia wyłącza się amunicję przeznaczoną do wykonania zadań według planu przełożonego oraz amunicję pozostającą w rezerwie dowódcy brygady (5-10%). Pozostałą amunicję dzieli się następnie na ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia, ogniowe odparcie ataku, ogniowe wsparcie broniących się wojsk w głębi oraz ogniowe rażenie przeciwnika podczas wykonywania kontrataków drugim rzutem (odwodem) brygady.

W literaturze przedmiotu zaleca się dokonywanie podziału amunicji na okresy wsparcia ogniowego jedną z metod: metodą szczegółowych kalkulacji uwzględniających konkretne warunki taktyczne oraz drugą - poprzez wykorzystanie odpowiednich tabel zawierających orientacyjny podział amunicji wyrażonych w procentach, bądź w częściach jednostki ognia[75]/. Pierwsza metoda bazuje na kryterium czasowo-przestrzennym, w której ustala się orientacyjne czasy trwania okresów, a w nich czasy prowadzenia ognia. Na tej podstawie, uwzględniając reżim ognia, określa się możliwą wielkość zużycia amunicji[76]/. Jest to metoda pracochłonna i może mieć pełne zastosowanie w pracach studyjnych i ograniczone w czasie prowadzenia ćwiczeń taktycznych, to znaczy jedynie w sytuacjach gdy czas nie odgrywa zasadniczej roli, a obliczone wielkości zużycia amunicji są drogowskazem do racjonalnego podziału w pełni uwzględniającym konkretną sytuację taktyczną. W warunkach ograniczonego czasu, zaleca się korzystanie z drugiej metody.

Wielkość i sposób dowozu amunicji artyleryjskiej determinowany jest przewidywanym jej zużyciem, przyjętym ugrupowaniem bojowym oraz możliwościami pododdziałów logistycznych.

W wyniku oceny składu i zaopatrzenia artylerii brygady ostatecznie dokonuje się podziału wysiłku ogniowego na rzecz pododdziałów pierwszego rzutu (działających na pozycji przedniej - o ile jst organizowana) oraz wykonujących kontrataki. Określa się

---

[75]/Patrz tabela 19 i 20 podręcznika "Wojska rakietowe i artyleria...". Op. cit.

[76]/Szerzej problemy te omawia rozprawa doktorska K. Czajki "Użycie artylerii do ognia pośredniego w obronie dywizji. Op. cit. s.134.

czas i sposób zajęcia ugrupowania bojowego, a także podział amunicji i sposób jej dowozu.

W ocenie położenia, charakteru działań i zadań sąsiadów, szef artylerii brygady główną uwagę skupia na zrozumieniu zadań wykonywanych przez artylerię oddziałów działających przed frontem obrony brygady (w przodzie) i na skrzydłach. Stosownie do tego, winien określić potrzeby osłony skrzydeł i luk oraz ustalić pododdziały odpowiedzialne za organizację rozpoznania i wykonanie zadań ogniowych.

Rozpatrując sytuację skażeń i zakażeń określa się przedsięwzięcia zapewniające utrzymanie zdolności bojowej przez pododdziały artylerii. Z kolei, oceniając warunki meteorologiczne, porę roku i doby wybiera się takie sposoby działania, aby zminimalizować ujemne skutki tych czynników.

W wyniku przeprowadzonej oceny sytuacji, szef artylerii w wyznaczonym czasie przedstawia dowódcy brygady pełną koncepcję użycia artylerii lub tylko wybrane problemy określone w wytycznych do przygotowania danych do decyzji.

Niezależnie od sytuacji i metody pracy sztabu brygady, szef artylerii zawsze powinien być gotowy do przedstawienia pełnej koncepji użycia artylerii w obronie. Uwzględniając nowe uwarunkowania w jakich działa artyleria, układ meldunku koncepcji może być następujący:

-zadania wsparcia ogólnego i wzmocnienia ogniem realizowane środkami przełożonego na korzyść brygady;

-skład bojowy i sposób wykorzystania artylerii, w tym: wzmocnienie brygady artylerią i terminy jej przybycia, zmiany w podporządkowaniu artylerii w toku walki;

-zadania ogniowe artylerii brygadowej w poszczególnych etapach walki, w tym konieczność i zakres scentralizowanego użycia artylerii brygady;

-rejony stanowisk ogniowych artylerii, sposób jej wprowadzenia i przemieszczania w toku walki;

-skład, zadania, rejony rozmieszczenia i rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego;

-przydział amunicji i sposób jej dowozu w toku walki oraz

koncepcja jej zużycia (podział między pododdziały i na okresy wsparcia ogniowego);

-terminy gotowości artylerii.

Ponadto, w treści meldunku można ująć sposób organizacji dowodzenia i kierowania ogniem artylerii oraz organizację rozpoznania artyleryjskiego.

Po zatwierdzeniu przez dowódcę brygady koncepcji użycia artylerii, szef artylerii wraz z podległymi mu oficerami przystępuje do planowania bezpośredniego użycia artylerii w obronie. Obejmuje ono planowanie ognia, manewru, rozpoznania, zabezpieczenia bojowego i logistycznego. W pierwszej kolejności rozpatruje się problem rozpoznania artyleryjskiego, aby jak najszybciej uzyskać dane o przeciwniku.

Planowanie rozpoznania artyleryjskiego obejmuje: analizę zadań rozpoznawczych, określenie ugrupowania bojowego i zadań dla posiadanych sił i środków, określenie terminów wykonania zadań i meldowania wyników z rozpoznania.

Rozpoznanie artyleryjskie na szczeblu brygady, to głównie rozpoznanie wzrokowe, które bazuje na systemie PO i PDO organizowanych przez grupy rozpoznawcze z dywizjonów artylerii i dowódców kompanii wsparcia oraz dowódców dywizjonów artylerii.

Planowanie ognia artylerii prowadzi się z podziałem na kolejne okresy wsparcia ogniowego (etapy walki). Dotyczy ono artylerii podporządkowania brygadowego, a w okresach centralizacji dowodzenia również artylerii batalionowej. Obejmuje ono:

-wytypowanie najbardziej opłacalnych obiektów dla artylerii brygady z uwzględnieniem zadań wykonywanych przez środki ogniowe przełożonego w ramach wzmocnienia ogniem;

-określenie możliwości ogniowych angażowanej artylerii;

-ustalenie zwalczanych obiektów (celów) dla poszczególnych pododdziałów;

-wyrażenie wyników planowania w dokumentach bojowych.

Obiektami (celami) dla artylerii brygady mogą być:

a) w ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia wojsk - punkty obserwacyjne artylerii (artyleryjskie wozy rozpoznawcze), stacje radiolokacyjne rozpoznania naziemnego (nadzorowania pola

walki), stacje zakłóceń UKF, baterie i plutony moździerzy oraz SD batalionów;

b) w ogniowym odparciu ataku i ogniowym wsparciu wojsk broniących się w głębi - atakujące pododdziały piechoty i czołgów oraz obiekty wymienione w punkcie "a";

c) w ogniowym rażeniu przeciwnika w czasie wykonywania kontrataków - plutony piechoty (czołgów) i środki przeciwpancerne rozmieszczone poza ich ugrupowaniem, SD batalionów, baterie (plutony) moździerzy.

Szef artylerii brygady oblicza możliwości ogniowe każdego pododdziału artylerii i całej artylerii brygady oddzielnie na wszystkie okresy wsparcia ogniowego, z uwzględnieniem dokonanego podziału amunicji i norm zużycia amunicji do danego obiektu[77]/.

Prowadząc obliczenia, określa się: orientacyjną liczbę celów, które artyleria brygady może porazić jednocześnie oraz kolejno, wydzieloną liczbą pocisków w poszczególnych okresach wsparcia ogniowego, a także szerokość rubieży ruchomego i stałego ognia zaporowego.

Mając określone możliwości ogniowe poszczególnych pododdziałów artylerii, szef artylerii wrysowuje przewidywane dla nich zadania na mapę. Uwzględnia przy tym wyniki z oceny przeciwnika, zadania wykonywane przez artylerię przełożonego w ramach wzmocnienia ogniem brygady, warunki terenowe, ogień środków przeciwpancernych oraz system zapór inżynieryjnych i pól minowych. W stosunku do ustalonych możliwości ogniowych planuje się zadania dla poszczególnych pododdziałów. Specyfika obrony wymaga, by liczba planowanych zadań ogniowych przewyższała posiadane możliwości. Wynika to z faktu, że w obronie ogień nie jest planowany do obiektów rozpoznanych, a jedynie do charakterystycznych miejsc w

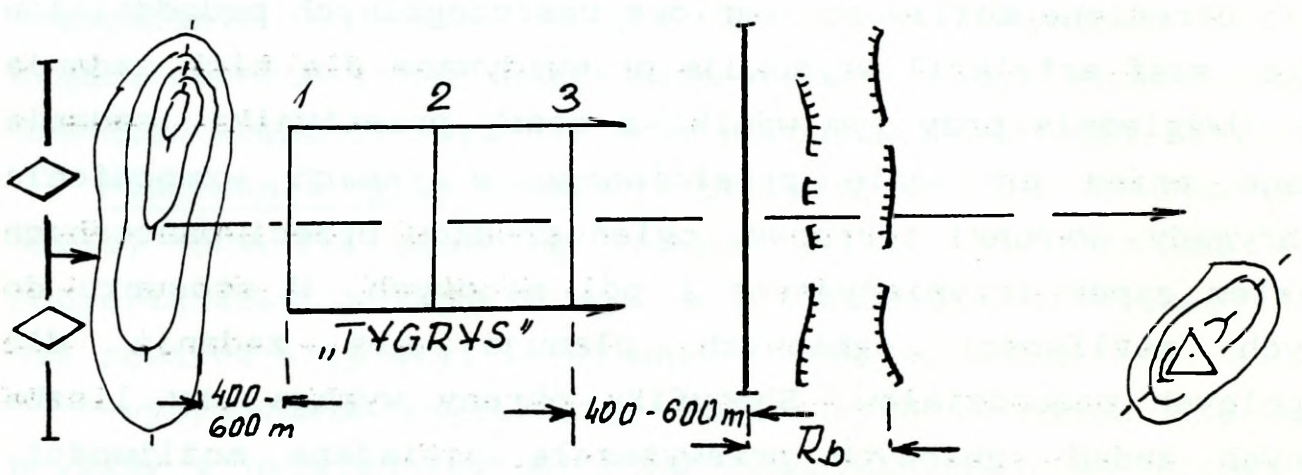
---

[77]/Normy zużycia amunicji do obiektów zwalczanych ogniem ześrodkowanym zawiera "Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej", część II, Art. 726/86. Podczas zwalczania piechoty i czołgów ruchomymi i stałymi ogniami zaporowymi, zużycie amunicji dla angażowanego pododdziału można przyjąć w wysokości 0,1 jo na każdą rubież. Wynika to z czasu prowadzenia ognia. W czasie około 2 minut średnie zużycie pocisków wynosi: dla kalibru 122 mm - 8-9; dla 152 mm - 5-6.

terenie w których przeciwnik może się znaleźć. Dotyczy to głównie odcinków ruchomych i stałych ogni zaporowych, podstawowych rodzajów ognia artylerii wsparcia bezpośredniego w obronie. Im trafniejsza jest ocena działania przeciwnika, tym większe są korzyści z zaplanowanego systemu ognia, bowiem czas wywołania ognia planowego jest znacznie krótszy niż wykonania ognia nieplanowego[78]/.

Dostępna literatura przedmiotu podaje, że należy planować dwa-trzy razy więcej zadań niż wynoszą możliwości ogniowe. Praktyka prowadzonych ćwiczeń przemawia za ograniczeniem ilości planowanych zadań do dwóch: jedno z nich winno być główne, drugie zapasowe. Ocenia się, że zbyt duża ilość planowanych, alternatywnych zadań nie przynosi oczekiwanych korzyści, a wręcz przeciwnie - zaciemnia obraz planowanego systemu ognia.

W procesie planowania wsparcia bezpośredniego brygady, ważną rolę odgrywa właściwy wybór rubieży ogni zaporowych (rys. 13).



Rys. 13. Idea planowania ogni zaporowych

---

[78]/Przykładowo na ocenę dobrą w dzień, czas wywołania dowolnego rodzaju ognia planowego dla dywizjonu wynosi 1,5 minuty, zaś wykonanie nieplanowego ognia ześrodkowanego - 3 minuty, SOZ - 4,5, ROZ - 7,5 minuty.

Należy je wybierać w terenie czołgodostępnym i obserwowanym z naziemnych punktów obserwacyjnych. Pierwsza rubież ruchomego ognia zaporowego nie może być usytuowana bliżej niż 400-600 m od rubieży terenowej, która będzie obserwowana z naziemnych punktów obserwacyjnych. Również w odległości 400-600 m i większej, wyznacza się jego ostatnią rubież przed rubieżą stałego ognia zaporowego. Wymienione odległości wynikają z czasu niezbędnego dla własnej artylerii na przekazanie komend, wprowadzenie nastaw na działa oraz z czasu lotu pocisku. Średnio można przyjąć, że suma wymienionych czasów wynosi 1,5-2 minuty, co umożliwia przeciwnikowi pokonanie odległości 400-600 m. Jeśli bezpośrednio po wykonaniu ruchomego ognia zaporowego nie planuje się stałego ognia zaporowego, to ostatnią rubież ROZ wyznacza się z uwzględnieniem rubieży bezpieczeństwa broniących się wojsk od wybuchów własnych pocisków, która wynosi[79]/ 500 m dla wojsk znajdujących się poza ukryciami lub w pojazdach nieopancerzonych oraz 300 m dla wojsk znajdujących się w ukryciach. Podczas strzelania na odległościach powyżej 10 km, rubieże bezpieczeństwa wynoszą odpowiednio 700 i 500 m.

Stałe ognie zaporowe planuje się bezpośrednio przed przednim skrajem obrony w odległości zapewniającej bezpieczeństwo własnym pododdziałom.

Ognie zaporowe, zaplanowane na podstawie mapy udokładnia się w terenie. W czasie rekonesansu, poszczególne rubieże ogni zaporowych należy tak wybierać, aby ich środki lub skraje mogły być określone charakterystycznymi przedmiotami terenowymi, co ma duże znaczenie praktyczne dla kierowania ogniem.

Z uwagi na niskie wartości nadziei matematycznej zadawanych strat bezpowrotnych, a jednocześnie na duży wpływ prowadzonego ognia na efektywność własnych środków przeciwpancernych[80]/, można

---

[79]/"Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej", część I, Art. 716/85, s. 15.

[80]/Nadzieja matematyczna strat bezpowrotnych zwalczanych czołgów (BWP) na jednej rubieży ROZ i SOZ wynosi średnio 2-3%. Jednakże destrukcyjne oddziaływanie ognia artylerii na psychikę załóg czołgów i BWP przeciwnika oraz powstający kurz i dym, powodują

postawić tezę, by rolę ogni zaporowych w walce z bronią pancerną przeciwnika sprowadzać do funkcji usługowej względem środków strzelających na wprost. Skoro tak, to najistotniejsza jest szerokość możliwej strefy oddziaływania ogniowego na atakujące kompanie przeciwnika.

Przeprowadzone badania wykazują celowość odstępstwa od obowiązujących zasad prowadzenia ruchomego ognia zaporowego. Proponuje się przyjęcie 50-metrowego odstępu snopa (zamiast 25-metrowego), w wyniku czego podwoi się szerokość prowadzonego ognia i liczba zwalczanych kompanii. Wprawdzie zmniejsza to gęstość ognia na ostrzeliwanej rubieży, ale w strefie ognia znajdzie się więcej celów elementarnych (czołgów, BWP) i, jak wynika ze strzelań symulacyjnych[81]/, straty bezpowrotne mogą być nawet nieco większe. Dla przykładu, wystrzelenie przez dywizjon artylerii 122 mm HS 432 pocisków na trzech rubieżach ruchomego ognia zaporowego, prowadzi do zniszczenia: przy 50-metrowym odstępie snopa - 1,311 wozu bojowego; przy 25-metrowym odstępie snopa - 1,171.

Atakujące pododdziały przciwnika mogą być zwalczane również ogniem ześrodkowanym. Głównie dotyczy to siły żywej i środków ogniowych zatrzymanych na stałych i narzutowych polach minowych. Nadzieja matematyczna strat bezpowrotnych w sile żywej może wówczas wynieść 20-30%. Ponadto ocenia się, że trzykrotnie wydłuża się czas pokonania pola minowego przez przeciwnika[82]/.

Kontrowersyjne jest natomiast zwalczanie przeciwnika ogniem ześrodkowanym na rubieży ataku, jak i w trakcie prowadzenia natarcia. Silne opancerzenie i duża manewrowość atakujących czołgów i BWP sprawia, że ten rodzaj ognia jest nieopłacalny, chyba że przeciwnik naciera w szyku pieszym. Wowczas, można planować ognie ześrodkowane do newralgicznych miejsc terenowych,

---

zmniejszenie możliwości ogniowych strony nacierającej o około 30%.

[81]/Rozprawa dotorska, K. Czajka "Użycie artylerii do ognia pośredniego w obronie dywizji", AON, 1992 r. s. 166.

[82]/Por. J. Marczak, J. Pawłowski "Wykorzystanie terenu w obronie" MW nr 3/91, s. 38.

kanalizujących jego ruch (mosty, przepusty, wąwozy itp.).

Artyleria brygady, oprócz działalności ogniowej polegającej na bezpośrednim rażeniu siły żywej i środków ogniowych przeciwnika, może w sposób pośredni wpływać na obniżenie jego siły uderzeniowej, poprzez szeroko rozumiane oślepianie dymami, a w nocy oślepianie amunicją oświetlającą.

Rezultaty doświadczeń prowadzonych w czasie ćwiczeń oraz wyniki badań laboratoryjnych świadczą, że dymy są skutecznym środkiem pasywnego przeciwdziałania systemom rozpoznania, naprowadzenia i rażenia. W razie oślepiania dymami obsług środków ogniowych przeciwnika, efektywność ich ognia zmniejsza się średnio 10-15 razy, a celność wyrzutni PPK 8-10 krotnie[83]/. Równie skuteczne są dymy w oślepianiu punktów obserwacyjnych artylerii. Stąd też rubieże zadymiania winno się planować w granicach skutecznego zasięgu (odległości strzału bezwzględnego) własnych środków przeciwpancernych. Wychodzące z dymu wozy bojowe przeciwnika niszczy się kolejno ogniem na wprost. Stosowanie dymów przez artylerię może mieć miejsce w sprzyjających warunkach - wiatr do przeciwnika lub boczny o prędkości do 7 m/sek.

Rażenie przeciwnika w czasie wykonywania kontrataków na szczeblu brygady wykonuje się w dwóch okresach: ogniowym przygotowaniu i ogniowym wsparciu kontrataku. Do wykonania zadań angażuje się artylerię brygadową i batalionową (batalionu ze styczności i wykonującego uderzenie).

Czas trwania i układ ogniowego przygotowania kontrataku zależy od zakresu wykonywanych zadań, składu bojowego angażowanej artylerii oraz wydzielonej ilości amunicji. Jak wykazują obliczenia, może być wykonywane w formie 1-2 nawał ogniowych, najczęściej jednej. Czas trwania ogniowego przygotowania kontrataku ustala się na podstawie porównania czasu niezbędnego angażowanej artylerii na wykonanie przewidzianego dla niej zakresu zadań przy ustalonej gęstości rażenia celów (kryteriu ogniowe) z czasem, jaki będzie potrzebny kontratakującym pododdziałom na

---

[83]/Biuletyn Informacyjny nr 159 z 1989 r, s. 119.

pokonanie odległości od rubieży zasięgu środków przeciwpancernych przeciwnika, do rubieży bezpiecznego oddalenia od wybuchów pocisków własnej artylerii[84]/ (kryterium taktyczne). Dłuższy z porównywanych czasów, będzie czasem ogniowego przygotowania ataku. Jeżeli zakres zadań ogniowych przewyższa możliwości ogniowe angażowanego składu artylerii i nie pozwala na ich wykonanie w jednej nawale ogniowej (nie przekraczającej 15 minut), wówczs wykonuje się dwie nawały ogniowe. W pierwszej z nich, razi się obiekty położone w głębi (moździerze, punkty dowodzenia), w drugiej zaś obiekty bezpośredniego ataku, przy czym czas jej trwania nie może być krótszy niż to wynika z kryterium taktycznego.

Planowanie użycia środków wydzielonych do strzelania na wprost w czasie ogniowego przygotowania kontrataku odbywa się według zasad omówionych w rozdziale 3.3, dotyczącym natarcia.

Ogniowe wsparcie kontrataku rozpoczyna się po zakończeniu ogniowego przygotowania kontrataku i kończy po wykonaniu przez nacierające pododdziały postawionych zadań. Prowadzi się je do siły żywej i środków ogniowych przeciwnika przed frontem i na skrzydłach atakujących pododdziałów, z zasady metodą ogni ześrodkowanych.

Planowanie manewru, w zależności od sposobu przejścia brygady do obrony może obejmować planowanie wprowadzenia i rozwinięcia oraz przemieszczenia w toku obrony.

Wprowadzenie i rozwinięcie artylerii brygady będzie miało miejsce wtedy, gdy brygada będzie przechodzić do obrony po wykonaniu marszu do rejonu działań bojowych (z rejonu stałej dyslokacji, rejonu wyjściowego itp.). Planowanie wprowadzenia i rozwinięcia odbywa się tak, jak w natarciu po podejściu z głębi. Wykonują je oficerowie operacyjni brygady, przy aktywnym uczestnictwie szefa artylerii.

Planowanie przemieszczenia artylerii w toku obrony obejmuje:

---

[84]/Według "Instrukcji strzelania i kierowania ogniem", część I Art. 716/85, s. 15, bezpieczna odległość wynosi dla pododdziałów atakujących w szyku pieszym - 400 m, na BWP - 300 m, dla czołgów - 200 m.

określenie składu artylerii i kolejności przesunięć, wyznaczenie kolejnych rejonów stanowisk ogniowych i dróg przemieszczenia, kalkulacje czasu przemieszczania, określenie rubieży rozpoczęcia przemieszczenia oraz rubieży gotowości do otwarcia ognia, ustalenie sygnałów dowodzenia.

Szef artylerii brygady planuje przemieszczenie artylerii brygadowej i na okres wykonywania kontrataków brygadowych, określa rejony stanowisk ogniowych angażowanych baterii moździerzy z kompanii wsparcia. Określa im również czas gotowości.

W obronie każdemu dywizjonowi artylerii wyznacza się główny i 1-2 zapasowe rejony stanowisk ogniowych. Główne stanowiska ogniowe wybiera się w rejonie skupienia głównego wysiłku obrony brygady, między jej pierwszym i drugim rzutem, zaś zapasowe - w oddaleniu 5-10 km od głównych, za drugą pozycją obrony lub na skrzydłach rejonu obrony brygady.

W celu wsparcia działań pododdziałów ogólnowojskowych na pozycji przedniej, część artylerii brygadowej może zajmować tymczasowe stanowiska ogniowe. Ponadto mogą być urządzane pozorne stanowiska ogniowe i organizowane działanie dział (plutonów) wędrownych, według planu szefostwa artylerii dywizji.

Przemieszczanie artylerii winno być tak zaplanowane, aby zapewnić ciągłość wsparcia ogniowego. Może odbywać się ono całością lub częścią sił. Praktyka prowadzonych ćwiczeń dowodzi, że w toku obrony korzystniejsze jest przemieszczanie częścią sił, tj. w przypadku posiadania przez brygadę kilku dywizjonów artylerii - dywizjonami, w przypadku posiadania jedynie artylerii organicznej - bateriami. Zapewnia to ciągłość wsparcia ogniowego walczących pododdziałów ogólnowojskowych. Zasada ta może mieć pełne zastosowanie w obronie stałej, jak i manewrowej (w fazie opóźniania natarcia przeciwnika), przy czym granicę jej funkcjonowania, przy aktualnych zdolnościach manewrowych artylerii, wyznacza określone (graniczne) tempo natarcia przeciwnika. Do celów praktycznych można przyjąć, że prędkość ta średnio wynosi: dla artylerii ciągnionej i moździerzy około 5

km/h, artylerii samobieżnej około 6-7 km/h[85]/.

W zależności od charakteru i sposobu prowadzenia obrony przez brygadę, przemieszczanie artylerii (rzutów ogniowych i punktów dowodzenia) może odbywać się w następujących relacjach: główne ugrupowanie - tymczasowe i odwrotnie; główne ugrupowanie - zapasowe; zapasowe ugrupowanie - kolejne zapasowe.

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

W zależności od celu przemieszczenia, można wyróżnić dwa warianty przesunięć artylerii (rys 14):

-gdy rubież rozpoczęcia przesunięcia wynika z warunków bezpieczeństwa (wariant podstawowy - np. podczas walki na dowolnej pozycji obrony);

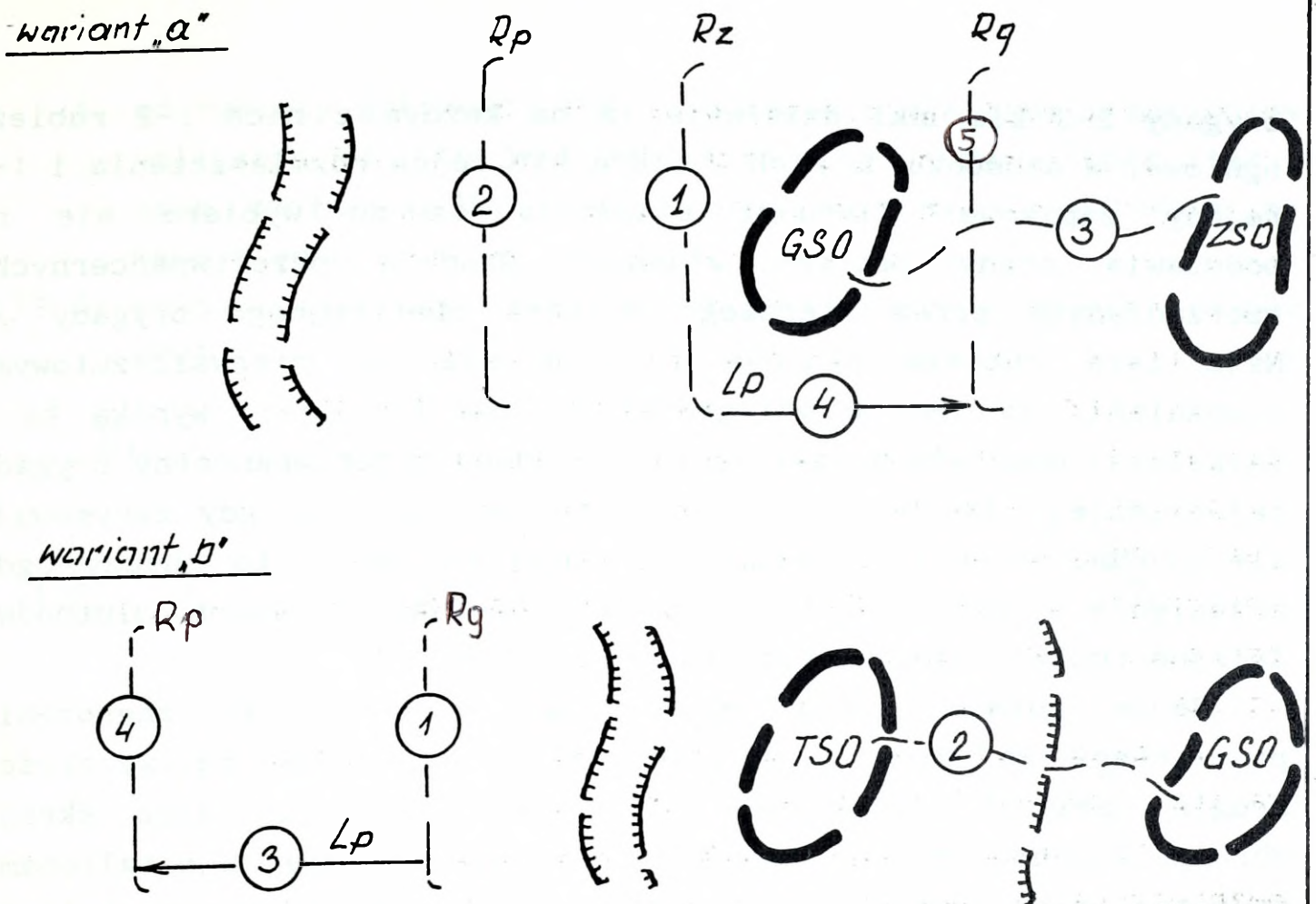
-gdy nakazana jest rubież gotowości artylerii do otwarcia ognia (np. podczas opuszczania tymczasowego stanowiska ogniowego - tak aby osiągnąć gotowość w momencie wyjścia przeciwnika na rubież ataku).

W ostatnich latach, na skutek wzrostu zagrożenia artylerii od uderzeń ogniowych przeciwnika, w artylerii samobieżnej zrodziła się nowa forma przemieszczenia sprzętu - manewr wewnątrz zajmowanego rejonu stanowisk ogniowych[86]/. Istotą tego manewru jest każdorazowa zmiana stanowisk ogniowych po wykonanym zadaniu ogniowym, a celem działania jest próba uniknięcia strat od ewentualnych uderzeń ogniowych przeciwnika. Plan manewru wewnętrznego sporządza się w dywizjonach (bateriach) i jest niezbędny przy określaniu nastaw obliczonych do strzelania.

---

[85]/K. Czajka "Użycie artylerii do ognia pośredniego", Op. cit. s. 127.

[86]/K. Nożko, MW nr 4/1991, s. 31.



Legenda: Rp - rubież rozpoczęcia przesunięcia
Rg - rubież gotowości ogniowej
Lp - odległość jaką przeciwnik pokona w czasie przemieszania pododdziału artylerii
Rz - rubież zagrożenia dla artylerii od czołgów.

Rys. 14. Warianty planowania przemieszczenia artylerii w obronie (cyfry w kółkach oznaczają kolejność czynności)

Planowanie działań bojowych odwodu przeciwpancernego obejmuje: określenie zadań; wyznaczenie kierunków działania, rejonów rozmieszczenia, rubieży ogniowych i dróg manewru; określenie rubieży wywołania odwodu na poszczególne rubieże; ustalenie sygnałów dowodzenia i czasu gotowości na poszczególnych rubieżach ogniowych.

Odwód przeciwpancerny brygady wykonuje następujące zadania: wzmacnia obronę przeciwpancerną batalionów; osłania rozwinięcie drugiego rzutu (odwodu) brygady do kontrataku; osłania luki w ugrupowaniu bojowym oraz odkryte (zagrożone) skrzydła.

Odwodowi przeciwpancernemu wyznacza się w rejonie obrony

brygady 2-3 kierunki działania, a na każdym z nich 1-2 rubieże ogniowe. W stosunku do nich wybiera się rejon rozmieszczenia i 1-2 rejony zapasowe. Kierunki działania odwodu wybiera się na podstawie oceny potrzeb własnych środków przeciwpancernych, sporządzanych przez starszego oficera operacyjnego brygady[87]/. Najbliższe rubieże ogniowe planuje się za pierwszorzutowymi kompaniami, to jest w odległości 2-3 km i więcej. Wynika to z kalkulacji opartych na założeniu, że odwód przeciwpancerny brygady najwcześniej może być wywołany na rubież ogniową, gdy zarysowuje się groźba przerwania obrony na danym kierunku, to znaczy, gdy przeciwnik włamał się na głębokość pierwszorzutowych plutonów. Kolejne rubieże ogniowe wyznacza się co 3-5 km.

Rejon rozmieszczenia wybiera się na kierunku zagrożenia pancernego, za batalionami pierwszego rzutu lub na wysokości drugiej pozycji, około 5-6 km i więcej od przedniego skraju obrony. Zapasowe rejony rozmieszczenia wybiera się za batalionami drugiego rzutu brygady na spodziewanych kierunkach wprowadzenia do walki odwodów (drugich rzutów) przeciwnika.

Rejony rozmieszczenia rozbudowuje się pod względem fortyfikacyjnym. Zakres prowadzonych prac, zależy od posiadanego czasu i możliwości wykorzystania maszyn inżynieryjnych. Pełna rozbudowa fortyfikacyjna rejonu dla dywizjonu wynosi około 1500 rbg.

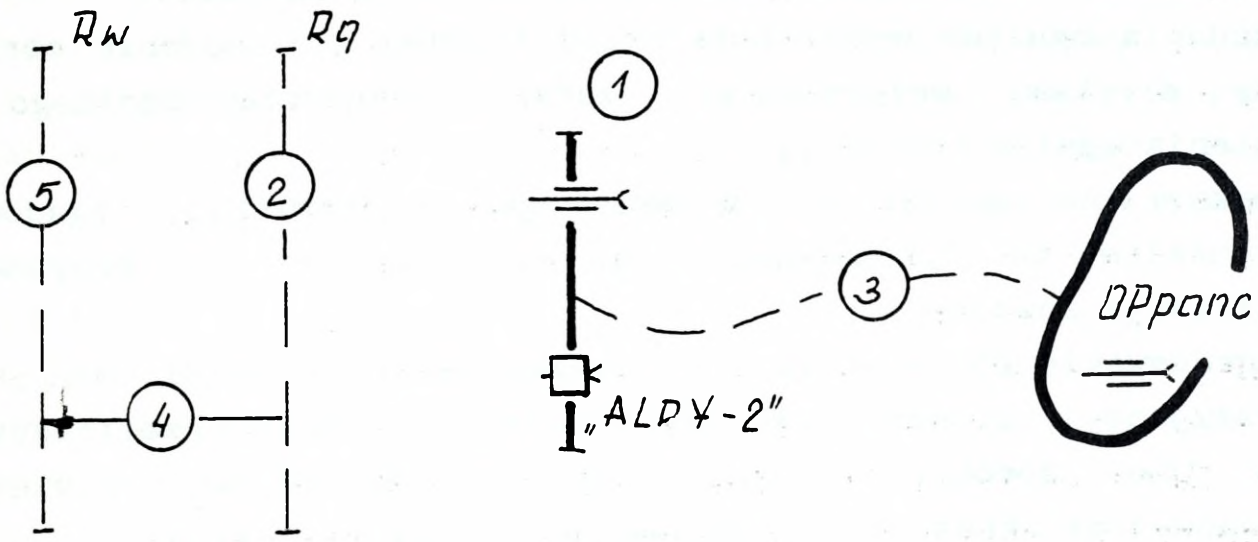
Rubież wywołania i gotowości odwodu określa się w stosunku do każdej rubieży ogniowej w następującej kolejności (rys. 15):

1. wrysowuje się na mapę rubież ogniową odwodu;
2. wyznacza się rubież gotowości odwodu (Rg). Jest to takie miejsce w terenie, z którego atakujące czołgi przeciwnika mogą ostrzeliwać ogniem bezpośrednim odwód przeciwpancerny rozwinięty (rozwijający się) na stanowiskach ogniowych;
3. określa się czas osiągnięcia gotowości na rubieży ogniowej (Tr);

---

[87]/Podczas organizacji ognia przeciwpancernego, starszy oficer operacyjny oblicza możliwości batalionów i brygady w odparciu czołgów i BWP przeciwnika, na każdym kierunku zagrożenia pancernego. Na tej podstawie wnioskuje o potrzebie wzmocnienia batalionów dodatkowymi środkami, w tym i odwodem przeciwpancernym.

4. od rubieży gotowości (Rg) odkłada się w stronę przeciwnika odległość "d", to jest odległość, jaką mogą pokonać atakujące czołgi i BWP przeciwnika, w czasie niezbędnym na manewr odwodu (Tr);
5. wyznaczoną rubież oznacza się jako rubież wywołania odwodu (Rw).



Rys. 15. Określenie rubieży wywołania OPpanc na rubież ogniową (cyfry w kółkach oznaczają kolejność czynności)

Podczas **planowania zabezpieczenia bojowego** rozpatruje się sposoby i kolejność realizacji przedsięwzięć w zakresie: ubezpieczenia, maskowania, powszechnej obrony przeciwlotniczej, obrony przeciwchemicznej, zabezpieczenia inżynieryjnego oraz przygotowania do strzelania i kierowania ogniem (przygotowania geodezyjnego, meteorologicznego i balistycznego).

Planowanie zabezpieczenia logistycznego działań bojowych artylerii brygady obejmuje planowanie: zaopatrywania, zabezpieczenia technicznego i medycznego oraz innych przedsięwzięć. Głównym problemem jest dowóz aminicji artyleryjskiej.

Opracowanie dokumentów bojowych jest końcowym elementem planowania działań bojowych artylerii, a treści w nich zawarte stanowią podstawę do stawiania zadań bojowych podległym pododdziałom.

Szef artylerii brygady wykonuje plan użycia artylerii, tabelę ognia oraz dostarcza niezbędne dane o działalności ogniowej artylerii do planu obrony brygady.

PLan użycia artylerii brygady wykonuje się na mapie w skali 1:50 000. Zawiera on następujące dane:

-ocenę rozmieszczenia i sposób działania przeciwnika;

-położenie i zadania bojowe batalionów oraz sąsiadów;

-zadania ogniowe wykonywane przed frontem i w rejonie obrony brygady środkami przełożonego (zadania wsparcia ogólnego i wzmocnienia ogniem brygady);

-maksymalne zasięgi oraz zadania ogniowe artylerii brygadowej (z podziałem na wykonawców) oraz batalionowej (w przypadku centralizacji dowodzenia);

-ugrupowanie bojowe artylerii brygadowej (rejony SO, PO, SD i PDO dywizjonów), sposób i terminy jego zajęcia oraz przemieszczenia w toku obrony, a także ugrupowanie bojowe artylerii batalionowej na okres scentralizowanego użycia artylerii;

-kierunek zasadniczy strzelania, kodowanie terenu, miejsca rozmieszczenia stacji meteorologicznych;

-rejony rozmieszczenia i rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego oraz rubieże minowania oddziału zaporowego;

-rozmieszczenie punktów dowodzenia dywizji i brygady oraz SD batalionów;

-rozmieszczenie brygadowego składu amunicji;

-dane o sytuacji skażen i zakażeń.

W legendzie przedstawia się: skład artylerii brygady, jej podział oraz możliwości ogniowe; przydział i podział amunicji między pododdziały i na okresy wsparcia ogniowego; terminy jej dowozu; zmiany podporządkowania artylerii w toku walki; kalkulacje czasowe dotyczące manewru artylerii i odwodu przeciwpancernego; tabele kryptonimów stacji telefonicznych i osób funkcyjnych; sygnały dowodzenia i współdziałania; inne niezbędne dane i kalkulacje.

W tabeli ognia artylerii brygady ujmuje się: zadania ogniowe wykonywane przez przełożonego i artylerię brygady, stosownie do działań pododdziałów brygady; zużycie amunicji artyleryjskiej;

sygnały otwarcia ognia. Do tabeli ognia dołącza się wykaz współrzędnych planowanych odcinków ognia oraz ich nazwy.

Wymienione dokumenty bojowe pozwalają szefowi artylerii brygady przystąpić do realizacji kolejnego etapu przygotowania artylerii do działań, jakim jest organizowanie działań bojowych.

Organizowanie działań bojowych jest to zespół czynności i przedsięwzięć ukierunkowanych na jak najlepsze wykonanie zadań przez podległe pododdziały artylerii. Innymi słowy - jest to materializowanie (urzeczywistnienie) idei zawartych w dokumentach planistycznych. Obejmuje ono: postawienie zadań bojowych; utworzenie ugrupowania bojowego; utworzenie systemu dowodzenia, rozpoznania, współdziałania, zabezpieczenia bojowego oraz logistycznego.

Szef artylerii brygady zadania stawia w formie zarządzeń na stanowisku dowodzenia, a później precyzuje je w terenie. W określonych sytuacjach taktycznych może je stawiać wyłącznie na stanowisku dowodzenia lub tylko w terenie. Zarządzenia bojowe wydane ustnie opracowuje się w postaci oddzielnego dokumentu lub w warunkach skrajnie ograniczonego czasu, jego główne treści zapisuje się w dzienniku ewidencji wydanych i otrzymanych rozkazów, zarządzeń i meldunków.

Zarządzenia powinny być jednoznaczne i zawierać tylko te dane, które są niezbędne podwładnym do przygotowania i prowadzenia działań bojowych. Mając na uwadze najnowsze osiągnięcia teorii dowodzenia[88]/, a zarazem niezbędny stopień szczegółowości przekazanych zarządzeń przez szefa artylerii, za optymalną technikę dowodzenia można uznać dowodzenie przez zadania. Z racji dużego stopnia ogólności, nie może być stosowana technika dowodzenia przez cele. Również nieprzydatne jest dowodzenie przez określanie czynności, gdyż charakteryzuje się zbytnią szczegółowością. Jednakże ta ostatnia technika dowodzenia dominuje w dynamice walki, gdzie kierowanie ogniem artylerii brygady, jak i

---

88/Inne niż dotychczas podejście do sposobów i form stawiania zadań zawierają "Nowe treści rozkazodawstwa operacyjnego i taktycznego" (projekt), płk doc. dr hab. S. Piotrowski. AON, Warszawa 1993 r.

poszczególnych pododdziałów opiera się na komendach ogniowych.

Uwzględniając powyższe rozważania, zarządzenie szefa artylerii może zawierać:

-wiadomości o przeciwniku, z wyeksponowaniem charakteru i sposobu jego działania w strefie wsparcia bezpośredniego;

-zadania brygady i jej ugrupowanie;

-zadania ogniowe wykonywane w rejonie obrony brygady środkami przełożonego;

-zadania pododdziałów do ognia pośredniego - strefę prowadzenia rozpoznania i działalności ogniowej, a w niej odcinki i nazwy ogni wykonywanych w poszczególnych okresach wsparcia ogniowego oraz zużycie amunicji; ugrupowanie bojowe (rejony tymczasowych, głównych i zapasowych stanowisk ogniowych i rubieży punktów obserwacyjnych oraz sposób ich zmiany w toku walki); przydział amunicji i sposób jej dowozu; kierunek zasadniczy strzelania; czas gotowości;

-zadania odwodu przeciwpancernego - skład; kierunki działania i rubieże ogniowe, rejony rozmieszczenia (główny i zapasowe), drogi przemieszczania, czas gotowości, przydział amunicji i sposób jej dowozu;

-swoje miejsce dowodzenia;

-terminy składania meldunków;

-sygnały dowodzenia i współdziałania.

Niektóre z wymienionych elementów można pominąć, jeżeli podane były wcześniej w formie wstępnych zarządzeń, to jest bezpośrednio po zatwierdzeniu koncepcji użycia artylerii przez dowódcę brygady.

Zaprezentowany model stawiania zadań przez szefa artylerii brygady funkcjonuje od kilkudziesięciu lat. Bazuje on na przekonaniu, że dowodzenie przez styczność osobistą jest najpewniejsze. Wynika to z niewielkich zmian jakie zaszły w tym okresie w technicznym wyposażeniu punktów dowodzenia artylerii. Modernizowane przenośne środki łączności, a nawet wprowadzane w ostatnich latach wozy dowodzenia, w niewielkim zakresie usprawniają przesyłanie informacji, zaś w grupie środków dokumentowania i powielania informacji nadal dominują przybory kreślarskie i przygotowane zawczasu blankiety określonych dokumentów (tabele,

zarządzenia itp.). Pewnych usprawnień w dowodzeniu artylerią można oczekiwać poprzez wykorzystanie techniki mikrokomputerowej. W praktyce obserwuje się pierwsze próby sporządzania wyciągów z tabeli ognia, czy zarządzeń dla poszczególnych wykonawców. Jednakże ich dostarczanie do wykonawców odbywa się tradycyjnym spsosobem. Pełne rozwiązanie tego problemu może przynieść wprowadzenie zautomatyzowanych systemów dowodzenia (sieci komputerowych).

3.3. Planowanie i organizowanie działań artylerii w natarciu

Planowanie i organizowanie działań artylerii brygady w natarciu leży w obowiązkach szefa artylerii brygady. Zgodnie z obowiązującym modelem wsparcia ogniowego, artylerii brygady przypisuje się realizację zadań wsparcia bezpośredniego. Wymaga to odejścia od dotychczasowej praktyki centralizacji całości procesu planowania na szczeblu organizującym natarcie (związku operacyjnym lub taktycznym), gdzie określano nie tylko czas i układ ogniowego przygotowania i wsparcia ataku, ale również współrzędne rażonych obiektów. Rola oddziałów sprowadzała się do podziału otrzymanych zadań między pododdziały i terminowej ich realizacji.

Obecnie, ciężar planowania wsparcia bezpośredniego spoczywa na szczeblu brygady. Oznacza to, że brygada mając odpowiednie siły i środki, może sama decydować o liczbie i rodzajach rażonych obiektów w swojej strefie odpowiedzialności ogniowej, która orientacyjnie obejmuje obszar między liniami rozgraniczenia brygady na głębokość ugrupowania batalionów pierwszego rzutu przeciwnika. Z racji tego, że brygada zazwyczaj prowadzi natarcie wraz z innymi oddziałami oraz angażowane są jeszcze inne środki wsparcia ogniowego (np. lotnictwo), układ ogniowego przygotowania ataku i struktura wsparcia ataku, realizowana metodą kolejnych ześrodkowań ognia powinny być określane przez szczebel dywizji.

Podział na wsparcie ogólne i bezpośrednie jednoznacznie precyzuje kompetencje określonych szczebli dowodzenia, ale specyfika natarcia wymusza pewne odstępstwa od tej zasady. Niewystarczająca ilość artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego niekiedy zaciera te granice. I tak w ogniowym zabezpieczeniu podejścia wojsk (jeśli jest organizowane) część artylerii brygady może wykonywać typowe zadania wsparcia ogólnego według planu dywizji, natomiast w ogniowym przygotowaniu i wsparciu ataku artyleria dywizyjna może być angażowana do rażenia obiektów bezpośredniego ataku według decyzji dowódcy brygady.

Przedstawiona idea wykorzystania artylerii w natarciu, wymaga od szefa artylerii brygady nowego podejścia do rozwiązywanych problemów. Nie pociąga to za sobą potrzeby burzenia obowiązującej

kolejności pracy szefa artylerii, która jest podobna jak w obronie. Inna jest natomiast merytoryczna treść rozpatrywanych zagadnień w poszczególnych etapach pracy. Stąd też, ona będzie głównym przedmiotem dalszych rozważań.

W wyniku analizy zadania, szef artylerii brygady powinien zrozumieć: zadania ogniowe wykonywane środkami przełożonego w pasie natarcia brygady; układ ogniowego zabezpieczenia podejścia (jeśli występuje) i ogniowego przygotowania ataku, a w nich cele (obiekty) rażone przez artylerię brygady; metodę i głębokość ogniowego wsparcia ataku, cele rażone na każdej rubieży, przewidywany czas prowadzenia ognia oraz zużycie amunicji; wielkość otrzymanego wzmocnienia w artylerii, przydział amunicji oraz sposób jej dowozu; rejony stanowisk ogniowych artylerii i rubież rozwinięcia punktów obserwacyjnych, kolejność i terminy ich zajęcia; zadania które mogą być wykonane ogniem na wprost; czas gotowości.

W celu terminowego przygotowania artylerii do wykonania zadań szef artylerii przeprowadza kalkulację czasu. Danymi wyjściowymi do jej przeprowadzenia są: czas otrzymania zadania, termin gotowości ogniowej, ustalenia poczynione w sztabie brygady.

Przeprowadzona analiza zadania i kalkulacja czasu pozwala szefowi artylerii brygady sprecyzować przedsięwzięcia jakie należy niezwłocznie wykonać w celu sprawnego przygotowania artylerii do wykonania zadań. W zależności od sytuacji taktycznej brygady, może to dotyczyć uzupełnienia środków materiałowych, przeprowadzenia remontu sprzętu itp.

W prowadzonej ocenie sytuacji wyróżnia się, podobnie jak w obronie, dwa etapy. Pierwszy z nich, prowadzony przed wypracowaniem zamiaru przez dowódcę brygady, pozwala na określenie: składu bojowego artylerii brygady; okresów wsparcia ogniowego, a w nich roli artylerii wsparcia ogólnego; zadań artylerii brygady w poszczególnych okresach wsparcia oraz stopnia zaangażowania artylerii przełożonego na rzecz wzmocnienia ogniem brygady; wielkości otrzymanego przydziału amunicji i sposobu jej dowozu.

Wymienione problemy uwzględniane są przez dowódcę brygady, podczas wypracowania zamiaru. Stąd też, szef artylerii winien być w gotowości do udzielenia na nie odpowiedzi.

Ocenę sytuacji w pełnym wymiarze, szef artylerii prowadzi po zapoznaniu się z zamiarem dowódcy brygady. Rzutuje on na: wybór ugrupowania bojowego, sposób wzmocnienia ogniem nacierających batalionów, zakres zadań w ogniowym przygotowaniu i wsparciu ataku oraz sposób wykorzystania artylerii podczas walki w głębi. Podany kierunek głównego uderzenia sugeruje wybór rejonów skupienia głównego wysiłku rozpoznania artyleryjskiego i działalności ogniowej.

Ocenę przewidywanego działania przeciwnika i terenu, szef artylerii winien skupić głównie na możliwym ugrupowaniu batalionów pierwszego rzutu przeciwnika w pasie natarcia brygady i na skrzydłach. Winien określić przewidywany charakter celów, ich liczbę, orientacyjne wymiary, stopień ukrycia, tak aby oszacować zakres zadań na ogniowe przygotowanie ataku dla artylerii do ognia pośredniego i środków wydzielonych do strzelania na wprost oraz na ogniowe wsparcie ataku dla artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych. Ponadto, winien określić kierunek zagrożenia pancernego tak, aby mieć podstawę późniejszego planowania użycia odwodu przeciwpancernego. Doświadczenia z prowadzonych ćwiczeń wskazują, że ocena działania przeciwnika winna być prowadzona wspólnie z szefem rozpoznania brygady.

Podczas oceny składu bojowego i zaopatrzenia własnych pododdziałów, szef artylerii winien dokładnie przeanalizować warunki (zasady) i sposób wykorzystania przydzielonej artylerii oraz wielkość zużycia amunicji i sposób jej dowozu.

Generalnie rzecz biorąc, w natarciu występują duże potrzeby w zakresie tworzenia zgrupowań artylerii wsparcia bezpośredniego, a więc artylerii brygady. Dotyczy to zwłaszcza sytuacji, gdy natarcie przybiera formę przełamania (pokonania) obrony przeciwnika. Wówczas to, zgodnie z podstawową zasadą sztuki wojennej - ekonomii sił - niezbędne jest zgromadzenie odpowiednio dużego potencjału bojowego[89]/, stwarzającego szansę wywalczenia i

---

[89]/Przewaga wyjściowa w granicach 3:1 do 3,5:1, przy zużyciu 1,5-2,0 jo, umożliwia porażenie przeciwnika w granicach 20-30%, co pozwala na uzyskanie przewagi zapewniającej powodzenie ataku z prawdopodobieństwem 90%, na obronę przygotowaną w stopniu 0,6-0,7. (Por. płk dr Cz. Jarecki, "Organizacja porażenia ogniowego w działaniach

utrzymania przewagi nad przeciwnikiem. Prowadzone badania wykazują, że w natarciu istnieje potrzeba posiadania przynajmniej po jednym dywizjonie artylerii wsparcia bezpośredniego na każdy nacierający batalion oraz jednego dywizjonu do wykonania zadań według decyzji dowódcy brygady. Niezależnie od tego, winna funkcjonować artyleria wsparcia ogólnego, której ideę i zasady działania omówiono w punkcie drugim niniejszego rozdziału.

Tak określone potrzeby w artylerii w natarciu brygady można określić mianem "modelowych", których spełnienie jest trudne i wymaga odpowiednich zabiegów organizacyjnych. W praktyce osiąga się to poprzez: przydział artylerii w wysokości 1-2 i więcej dywizjonów, czasowe angażowanie artylerii będącej w styczności (podczas natarcia po podejściu z głębi) - 1-2 dywizjony oraz wzmocnienie ogniem - 1-2 dywizjonami artylerii wsparcia ogólnego (dywizyjnej).

Podane wielkości wzmocnienia brygady artylerią, a zwłaszcza wielkości liczbowe, należy traktować jako możliwe do spełnienia w określonych uwarunkowaniach operacyjno-taktycznych. Determinowane jest to miejscem i rolą brygady w ugrupowaniu bojowym dywizji, wielkością otrzymanego wzmocnienia w artylerii przez dywizję oraz sposobem przejścia brygady do natarcia.

Jednym z podstawowych problemów oceny własnych pododdziałów jest określenie ich możliwości ogniowych. Oblicza się je w celu ustalenia możliwego stopnia ich wykorzystania, przy realizacji zadań w poszczególnych okresach wsparcia ogniowego oraz w celu właściwego podziału zadań między pododdziały. Na okres ogniowego przygotowania ataku w pierwszej kolejności oblicza się ilość posiadanej amunicji artyleryjskiej. Jest to iloczyn liczby dział możliwych do zaangażowania i ustalonego dla danego kalibru zużycia pocisków (wyrażonego w częściach jednostki ognia, bądź w pociskach na działo). Jeżeli występują różne kalibry, celowe jest prowadzenie obliczeń dla kalibru podstawowego. Następnie porównuje się obliczoną wielkość z zakresem zadań ogniowych i wnioskuje o możliwościach rażenia określonej liczby i rodzaju celów z

---

zaczepnych", rozprawa doktorska, AON, 1991 r, s. 91).

odpowiednią gęstością (stopniem rażenia). Zakres zadań ogniowych do obiektów bezpośredniego ataku (zwalczanych zazwyczaj na początku i na końcu ogniowego przygotowania ataku) sporządza szef artylerii brygady, zaś obiekty położone w głębi precyzuje szef artylerii dywizji (rażone są one w drugiej kolejności).

Na okres ogniowego wsparcia ataku celowo jest określić liczbę dywizjonów zaangażowanych do wykonania zadań nakazaną (przyjętą) metodą, a możliwości ogniowe obliczyć tylko dla pododdziału pozostającego w dyspozycji dowódcy brygady. Możliwości te wyraża się liczbą typowych celów, które mogą być rozmieszczone poza rubieżą wykonywanego ognia planowanej metody wsparcia.

Możliwości ogniowe w zakresie wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony przeciwnika określa się stosownie do przewidywanych zadań taktycznych (odparcie kontrataku, wprowadzenie do walki drugiego rzutu itp.). Wynikają one z możliwego do zaangażowania składu artylerii (z uwzględnieniem zmiany rejonu stanowisk ogniowych) oraz wydzielonej liczby pocisków. Wyraża się je w postaci typowych celów (szerokości odcinków ogni zaporowych) rażonych w toku realizacji określonego zadania taktycznego.

Ponadto, szef artylerii brygady, we współpracy ze starszym oficerem operacyjnym brygady dokonuje kalkulacji potrzeb własnych środków przeciwpancernych wydzielonych do strzelania na wprost w ogniowym przygotowaniu ataku. Potrzeba ich angażowania wynika z niewystarczającej najczęściej skuteczności ognia pośredniego w zwalczaniu celów opancerzonych, rozmieszczonych w kompaniach pierwszego rzutu. W przyszłości, po wprowadzeniu do uzbrojenia naszej artylerii amunicji samonaprowadzjącej się na cele opancerzone, skuteczność ognia pośredniego może być wystarczająca. Obecna literatura przedmiotu podaje[90]/, że jednemu środkowi przeciwpancernemu wyznacza się jeden cel, jednakże do zniszczenia szczególnie ważnych celów (np. okopane czołgi) wyznacza się dwa środki ogniowe. Ponadto, na każde dwa-trzy własne środki ogniowe należy przewidywać dodatkowo jeden środek rezerwowy.

W ocenie położenia, charakteru zadań i zadań sąsiadów, szef

---

[90]/Podręcznik, "Wojska rakietowe i artyleria w operacji i walce", Op. cit. s. 287.

artylerii brygady główną uwagę skupia na zrozumieniu zadań wykonywanych przez artylerię oddziałów działających w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem (podczas natarcia po podejściu z głębi) i na skrzydłach. Stosownie do tego winien uwzględnić możliwości i warunki wykorzystania artylerii oddziału zabezpieczającego wejście do walki brygady (artylerii przeciwpancernej do strzelania na wprost w ogniowym przygotowaniu ataku i artylerii do ognia pośredniego, z zasady na zasięg sprzętu, to jest na okres ogniowego przygotowania i wsparcia ataku) oraz określić potrzeby osłony skrzydeł i luk.

Na podstawie wniosków z analizy zadania oraz przeprowadzonej oceny sytuacji, krystalizuje się koncepcja użycia artylerii brygady w natarciu. Szef artylerii przedstawia ją dowódcy brygady w pełnym wymiarze, względnie wyjaśnia problemy określone w wytycznych do przygotowania danych do decyzji. W praktyce częściej stosowany jest drugi wariant.

Pełny meldunek koncepcji użycia artylerii brygady w natarciu może zawierać następujące problemy:

-zadania wsparcia ogólnego i wzmocnienia ogniem realizowane środkami przełożonego na korzyść brygady w poszczególnych okresach wsparcia ogniowego;

-skład bojowy artylerii brygady, w tym: wielkość przydziału artylerii i termin jej przybycia, możliwości wykorzystania artylerii ze styczności;

-rejony stanowisk ogniowych artylerii, sposób wprowadzenia i przemieszczania artylerii w toku natarcia;

-zadania ogniowe artylerii brygady w poszczególnych okresach wsparcia ogniowego, w tym: czas trwania i układ ogniowego zabezpieczenia podejścia wojsk oraz wykonywane w nim zadania według planu dywizji; czas trwania, układ i zadania w ogniowym przygotowaniu ataku, ze wskazaniem obiektów (celów) rażonych według decyzji dowódcy brygady i dywizji; metoda i zadania w ogniowym wsparciu ataku; sposób wykonania zadań w ogniowym wsparciu nacierających wojsk w głębi (podczas wprowadzenia do walki drugiego rzutu dywizji i brygady, odparcia kontrataku itp.);

-organizację zwalczania środków przeciwpancernych przeciwnika ogniem na wprost (liczba zwalczanych obiektów, angażowane własne

pododdziały, propozycje zaangażowania środków ogólnowojskowych, ich rejony stanowisk ogniowych oraz pasy ognia);

-skład, zadania, rejony rozmieszczenia, kierunek przemieszczenia i rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego;

-przydział amunicji i sposób jej dowozu w trakcie natarcia oraz przewidywane zużycie w poszczególnych okresach wsparcia ogniowego;

-terminy gotowości artylerii.

Ponadto, w treści meldunku można ująć sposób organizacji dowodzenia i kierowania ogniem artylerii oraz organizację rozpoznania artyleryjskiego.

Zatwierdzenie koncepcji użycia artylerii przez dowódcę brygady, pozwala szefowi artylerii opracować i przekazać wstępne zarządzenia do podległych pododdziałów (zwykle przez techniczne środki łączności). Zarazem zapoczątkowuje proces planowania bezpośredniego i szczegółowego użycia artylerii w natarciu. Podobnie jak w obronie, obejmuje ono: planowanie rozpoznania, ognia, manewru, zabezpieczenia bojowego i logistycznego.

Planowanie rozpoznania celowo umieszczono na pierwszym miejscu, bowiem jego ranga w natarciu jest wyższa niż w obronie. Czas uruchomienia systemu rozpoznania determinuje dopływ danych o charakterze działania i strukturze ugrupowania przeciwnika w przewidywanym pasie natarcia brygady. Brak danych z rozpoznania powoduje konieczność planowania ognia na podstawie hipotetycznego ugrupowania przeciwnika, opartego na znajomości jego struktur organizacyjnych i zasad działania. Jednak tego typu planowanie musi być korygowane, w miarę uzyskiwania konkretnych danych o rozmieszczeniu obiektów ognia artylerii.

Planowanie rozpoznania artyleryjskiego obejmuje: analizę zadań rozpoznawczych, określenie ugrupowania bojowego i zadań dla posiadanych sił i środków, określenie terminów wykonania zadań i meldowanie wyników z rozpoznania.

Awizowane na wstępie przeniesienie ciężaru planowania wsparcia bezpośredniego na brygadę, pociąga za sobą również i zmiany w zakresie planowania rozpoznania. Postuluje się odstąpienie od praktyki dostarczania przez dywizję do brygady współrzędnych obiektów bezpośredniego ataku, rażonych przez artylerię brygady w

ogniowym przygotowaniu ataku. Szef artylerii dywizji winien jedynie sprecyzować strefę rozpoznania oraz ewentualnie wskazać priorytety rozpoznania w kontekście potrzeb zwalczania określonego typu obiektów w poszczególnych nawałach ogniowych.

W tej sytuacji, przedmiotem analizy rozpoznawczej szefa artylerii brygady będą obiekty rozmieszczone w ugrupowaniu batalionów pierwszego rzutu. Będą to niejako standardowe obiekty takie jak: siła żywa i środki ogniowe w plutonowych punktach oporu (plutony piechoty i czołgów) kompanii pierwszego i drugiego rzutu batalionów, środki przeciwpancerne rozmieszczone poza wymienionymi punktami oporu, punkty obserwacyjne artylerii oraz stanowiska dowodzenia batalionów i baterie (plutony) moździerzy.

W celu wykonania zadań przez artylerię brygady, organizuje się system rozpoznania przeciwnika. Bazuje on na działalności naziemnych artyleryjskich punktów obserwacyjnych. W przypadku niewystarczającej ich ilości, istnieje możliwość włączenia do tego systemu części pododdziałów rozpoznania ogólnowojskowego. Doświadczenia prowadzone w Śląskim Okręgu Wojskowym wskazują, że pododdziały wyposażone w BWR prowadzące rozpoznanie z punktów obserwacyjnych mogą dostarczać dane dla potrzeb ognia artylerii. Uzgodnienia wymaga jedynie sposób dostarczenia danych: bezpośrednio do szefa artylerii brygady, bądź przez szefa rozpoznania brygady.

Wyznaczenie brygadzie strefy rozpoznania, nie oznacza zaniechania wymiany informacji rozpoznawczych w relacji szef artylerii brygady - szef artylerii dywizji. Środki rozpoznania szczebla dywizyjnego mogą wykryć obiekty dla ognia artylerii wsparcia bezpośredniego, a z kolei rozpoznanie brygadowe może w sprzyjających warunkach rozpoznać obiekty dla artylerii dywizyjnej.

Analiza procesu obiegu informacji rozpoznawczych, podziału zadań oraz technologii przygotowania nastaw do strzelania wskazuje, że rozpoznanie powinno dostarczyć dane o obiektach rażonych w ogniowym przygotowaniu ataku, nie później niż 2 godziny przed jego rozpoczęciem. Jest to zasadniczy wymóg czasowy, który

wraz z wymaganą dokładnością określania współrzędnych celów[91]/, stanowi o wartości zorganizowanego systemu rozpoznania dla potrzeb wykonania ogniowego przygotowania ataku. W toku natarcia wymagania wobec rozpoznania rosną, bowiem czas wykrycia i obiegu informacji rozpoznawczych bezpośrednio wpływa na czas reakcji ogniowej artylerii, który z kolei winien być jak najkrótszy.

Planowanie ognia artylerii z zakrytych stanowisk ogniowych wykonuje sie według okresów wsparcia ogniowego.

Ogniowe zabezpieczenie podejścia wojsk planowane jest na szczeblu dywizji (korpusu). Biorą w nim głównie udział środki wsparcia ogólnego. W określonych sytuacjach taktycznych może może być włączona część dalekonośnej artylerii brygady. Wówczas, szef artylerii brygady otrzymuje wyciąg z tabeli ognia w którym podany jest: rodzaj i wymiary zwalczanych obiektów, zużycie amunicji, czas i sposoby wykonania ognia, sygnały wywołania. Rola szefa artylerii sprowadza się do wyznaczenia wykonawców i określenia technicznej strony wykonania zadania.

Planowanie ognia na ogniowe przygotowanie ataku obejmuje: określenie zakresu zadań ogniowych, obliczenie możliwości ogniowych artylerii brygady i podział zadań ogniowych między pododdziały. Podstawę do planowania ognia stanowi czas i układ ogniowego przygotowania ataku, wytyczne szefa artylerii dywizji oraz decyzja dowódcy brygady. Jak podkreślono wcześniej, szef artylerii brygady z racji realizowanego wsparcia bezpośredniego przez artylerię brygady, winien planować ogień do obiektów rozmieszczonych w ugrupowaniu batalionów pierwszego rzutu przeciwnika, to jest obiektów zwalczanych zwykle na początku i na końcu ogniowego przygotowania ataku.

Obiekty położone w głębi ugrupowania przeciwnika razi się zwykle w drugiej kolejności. Zadania jakie ma wykonać artyleria brygady przekazywane są w zarządzeniu szefa artylerii dywizji, gdzie podana jest ilość i rodzaj obiektów oraz zużycie amunicji.

---

[91]/Błąd środkowy określenia współrzędnych celów dla artylerii lufowej i moździerzy nie powinien przekraczać 25-50 m (Instrukcja WRiA, Zasady organizacji i prowadzenia rozpoznania artyleryjskiego Art. 642/79 s. 10).

Do obiektów rażonych według decyzji dowódcy brygady zalicza się:

-plutonowe punkty oporu (plutony) batalionów pierwszego rzutu na odcinku przełamania (wejścia do walki) i 1-2 km w stronę otwartych skrzydeł;

-środki przeciwpancerne rozmieszczone poza plutonowymi punktami oporu (plutonami) na odcinku przełamania (wejścia do walki) i rozmieszczone na skrzydłach w odległości ich skutecznego zasięgu;

-cele pojedyncze poza plutonowymi punktami oporu (plutonami) - kalkulacyjnie po 1-2 na każdą kompanię pierwszego rzutu;

-baterie (plutonu) moździerzy w pasie równym szerokości odcinka przełamania (wejścia do walki) powiększonym w stronę skrzydeł o połowę ich donośności strzelania;

-stanowiska dowodzenia batalionów rozmieszczonych w pasie natarcia brygady;

-inne ważne cele (stosownie do sytuacji).

Potrzeby w amunicji do rażenia wymienionych celów oblicza się w wyniku sumowania iloczynu liczby poszczególnych celów i odpowiadających im norm potrzeb amunicji wyrażonych w realnych kalibrach (najczęściej 122 mm).

Łączne potrzeby w amunicji na ogniowe przygotowanie ataku oblicza się sumując potrzeby określone przez szefa artylerii brygady i zaplanowane zużycie przez szefa artylerii dywizji.

Sposób określania możliwości ogniowych artylerii brygady został przedstawiony w ocenie sytuacji. Tytułem uzupełnienia należy jedynie dodać dwie uwagi. Po pierwsze - z racji tego, że na ogniowe przygotowanie ataku przypada największy zakres zadań, to w obliczeniach uwzględnia się artylerię brygadową, przydzieloną i czasowo angażowaną do wykonania zadań, oraz pododdziały moździerzy batalionów pierwszego rzutu brygady, a także dywizjony artylerii wsparcia ogólnego wyznaczone do wzmocnienia ogniem brygady. Po drugie - jeśli szef artylerii dywizji nie podał zużycia amunicji dla poszczególnych kalibrów na ten okres, to określa się je na podstawie reżimu ognia, kierując się czasem ogniowego przygotowania ataku.

Praktyka prowadzonych ćwiczeń wskazuje, że potrzeby w amunicji

zwykle przewyższają, i to znacznie, posiadane możliwości ogniowe. Wówczas zmniejsza się zakres zadań stosownie do posiadanych możliwości. Uzyskuje się to poprzez zmniejszenie liczby rażonych obiektów (w ugrupowaniu pierwszorzutowych batalionów), względnie obniżenie normy zużycia pocisków do mniej ważnych celów (np. na skrzydłach) lub do celów obserwowanych, do których można poprawić uchylenie pierwszych salw. Nie można dokonywać zmian w zakresie zwalczania obiektów zaplanowanych przez szefa artylerii dywizji, chyba, że za jego aprobatą.

Podziału zadań ogniowych między pododdziały brygady dokonuje się na podstawie mapy z uwzględnieniem:

-możliwości ogniowych;

-zapewnienia strzelania na najdogodniejszych odległościach;

-przydziału pododdziałom tych celów, które będą przez nie rażone na początku ogniowego wsparcia ataku;

-zapewnienia warunków do poprawiania ognia oraz współdziałania z nacierającymi pododdziałami.

Na okres ogniowego przygotowania ataku, oprócz ognia pośredniego, planuje się ogień na wprost. Zasady obliczania niezbędnej liczby własnych środków ogniowych omówiono podczas rozpatrywania oceny sytuacji. Do wykonania zadań ogniem bezpośrednim, w pierwszej kolejności wyznacza się środki ogniowe oddziałów ze styczności z przeciwnikiem (czołgi, BWP, armaty przeciwpancerne i wyrzutnie PPK) oraz dappanc brygady. Brakującą liczbę środków uzupełnia się czołgami z drugiego rzutu brygady. Miejsce stanowisk ogniowych dla angażowanych pododdziałów oraz ich pasy działalności ogniowej, szef artylerii uzgadnia ze starszym oficerem operacyjnym. Uwzględnia się przy tym warunki terenowe, techniczne parametry angażowanych środków oraz charakter zwalczanych celów.

Planowanie ognia na okres ogniowego wsparcia ataku odbywa się zgodnie z wytycznymi szefa artylerii dywizji. W obecnych uwarunkowaniach realne jest prowadzenie wsparcia metodą kolejnych ześrodkowań ognia (KZO) lub ogni ześrodkowanych. W przypadku zastosowania pierwszej metody, szef artylerii brygady może otrzymać: głębokość wsparcia, orientacyjny czas prowadzenia ognia do każdej rubieży, sygnały wywołania ognia oraz zużycie amunicji

na działo określonego kalibru. Jeżeli tych danych nie otrzyma, to określa je we własnym zakresie. Przy drugiej metodzie otrzymuje tylko głębokość wsparcia i zużycie pocisków.

Na podstawie tych danych, przy metodzie kolejnych ześrodkowań ognia, szef artylerii brygady: wydziela pododdziały do prowadzenia ogniowego wsparcia ataku; dzieli cele między pododdziały artylerii; oblicza łączne zużycie pocisków na poszczególnych rubieżach wsparcia i przez każdy pododdział. Podział celów na rubieżach kolejnych ześrodkowań ognia przeprowadza się na podstawie mapy z uwzględnieniem ugrupowania bojowego artylerii i położenia celów oraz wykonywanych zadań w ostatniej nawale ogniowego przygotowania ataku. Zużycie pocisków do celu dla dywizjonu przy wsparciu metodą kolejnych ześrodkowań ognia (oprócz pierwszej rubieży) określa się ze wzorów:

a) do obiektów grupowych

$$N_{poc} = S_c \times N_{gr} \times t_i \times n$$

b) do obiektów pojedynczych

$$N_{poc} = N_p \times t_i \times n$$

Gdzie:

N_{poc} - zużycie pocisków dla dywizjonu do celu na dowolnej rubieży OWA;
S_c - powierzchnia celu (ha);
N_{gr} - norma zużycia pocisków do celu grupowego (poc/ha x min);
N_p - norma zużycia pocisków do celu pojedynczego (poc/min);
t_i - czas prowadzenia ognia do danej rubieży OWA (min);
n - liczba dział w dywizjonie.

Zużycie pocisków do pierwszej rubieży kolejnych ześrodkowań ognia oblicza się z uwzględnieniem gęstości ognia w ostatniej nawale ogniowego przygotowania ataku. W praktyce można przyjąć podwójną normę dla KZO (dla kalibru 122 mm - 8 poc/ha x min).

Podczas ogniowego wsparcia ataku realizowanego metodą ogni ześrodkowanych, szef artylerii brygady wydziela pododdziały z

określonym limitem amunicji do wzmocnienia ogniem nacierających batalionów. Wykonywane zadania przez artylerię mają charakter ogni nieplanowych, wykonywanych według potrzeb dowódców batalionów. Prowadzone badania wykazują, że w czasie ogniowego wsparcia ataku, którego głębokość nie przekracza 3-4 km, każdy angażowany pododdział artylerii może wykonać 2-4 ognie ześrodkowane (dywizjon artylerii z reguły do obiektów grupowych, plutony moździerzy do celów pojedynczych), prowadzone w czasie 5-10 minut. Orientacyjne zużycie pocisków do celu dla dywizjonu artylerii określa się ze wzorów, jak przy KZO.

Generalnie, w ogniowym wsparciu ataku batalionowe pododdziały moździerzy winny wykonywać zadania według decyzji swoich dowódców. Niemniej jednak, w warunkach niewystarczającej liczby pododdziałów artylerii brygadowej, mogą być angażowane do wykonania zadań (w KZO) według decyzji dowódcy brygady. Z uwagi na niskie możliwości ogniowe, ogień planuje się dla nich w nakładkę z innymi pododdziałami artylerii.

Planowanie ognia na okres ogniowego wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony przeciwnika, wykonuje się według zadań taktycznych realizowanych przez brygadę (odpieranie kontrataków, wprowadzenie do walki drugiego rzutu, pokonanie kolejnych pozycji obrony itp.). Planowanie ognia na ten okres ma charakter ogólny. Określa się w nim: skład angażowanej artylerii i rejony stanowisk ogniowych, układ rażenia ogniowego (czas rozpoczęcia i zakończenia ognia, rodzaje ognia), zużycie pocisków na zadanie taktyczne, wstępny podział zadań ogniowych między pododdziały, sygnały wywołania ognia.

Z uwagi na brak danych z rozpoznania, planowanie odbywa się na podstawie przewidywanego sposobu działania i ugrupowania przeciwnika oraz oceny warunków terenowych. W toku natarcia planowanie ognia udokładnia się stosownie do sytuacji.

Przy odpieraniu kontrataku przeciwnika w planowaniu stosuje się analogiczną metodę postępowania jak w obronie. Występująca różnica sprowadza się do angażowania mniejszej ilości artylerii, gdyż jej główny wysiłek ogniowy skupia się na wsparciu nacierających batalionów. Z zasady angażuje się 1-2 dywizjony artylerii i odwód przeciwpancerny brygady. Ponadto uwzględnia się

wykonanie narzutowych pól minowych przez artylerię wsparcia ogólnego, która w ramach wzmocnienia ogniem brygady może wykonywać tego typu zadania.

Planowanie wprowadzenia do walki drugiego rzutu odbywa się na podobnych zasadach, jak podczas wykonywania kontrataku. Rażenie ogniowe przeciwnika wykonuje się w dwóch okresach: ogniowym przygotowaniu i ogniowym wsparciu ataku.

W toku natarcia, bezpośrednio przed wykonaniem konkretnego zadania taktycznego prowadzi się planowanie szczegółowe. Szef artylerii brygady udokładnia zakres zadań ogniowych, zgodnie z posiadanymi wiadomościami o przeciwniku. Uwzględniając aktualny stan i położenie artylerii, precyzuje kolejność wykonania zadań i określa zużycie pocisków do każdego celu.

Planowanie manewru artylerii brygady obejmuje planowanie wprowadzenia, rozwinięcia i przemieszczania w toku natarcia. Podczas natarcia brygady po podejściu z głębi artyleria brygady angażowana do ogniowego przygotowania ataku (i ewentualnie wcześniej do ogniowego zabezpieczenia podejścia wojsk) zajmuje stanowiska ogniowe na 1-1,5 godziny[92]/ przed rozpoczęciem działalności ogniowej w danym okresie. Z tym samym wyprzedzeniem zajmuje ugrupowanie bojowe podczas natarcia z bezpośredniej styczności. Jeżeli natarcie brygady odbywa się po uprzednim luzowaniu wojsk, wówczas artyleria osiąga gotowość ogniową przed rozpoczęciem luzowania.

Z uwagi na efektywne wykorzystanie dróg dofrontowych w strefie bezpośrednich działań bojowych, planowanie wprowadzenia i rozwinięcia zgrupowa- nia uderzeniowego jest scentralizowane. Stąd też, szef artylerii brygady otrzymuje z dywizji drogę marszu, punkt wyjściowy i czas jego przekroczenia przez artylerię brygady oraz czas jej gotowości. Na tej podstawie określa się ugrupowanie marszowe, tempo marszu, czas przekraczania punktu wyjściowego i osiągnięcie gotowości w rejonie stanowisk ogniowych dla każdego dywizjonu.

Transport amunicji artyleryjskiej przeznaczony na ogniowe

92/Podręcznik "Wojska rakietowe i artyleria w operacji i walce",Op. cit. s. 244.

przygotowanie i wsparcie ataku (zapas doraźny) włącza się do składu poszczególnych dywizjonów, z którymi wykonuje marsz w rejon stanowisk ogniowych. Amunicję tę rozładowuje się, składa na stanowiskach ogniowych, rozdziela na zadania i nawały ogniowe.

Rejon stanowisk ogniowych artylerii brygady wyznacza szef artylerii dywizji w odległości 2-4 km i więcej od przedniego skraju. Jego wielkość jest determinowana składem bojowym artylerii oraz warunkami terenowymi. Duża ilość zgrupowanej artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego powoduje, że wymiary rejonów stanowisk ogniowych dywizjonów i odległości między nimi są zwykle mniejsze od wymienionych w zasadach ogólnych. Potwierdza to praktyka prowadzonych ćwiczeń. Z drugiej strony, potrzeba prowadzenia ciągłej działalności ogniowej przez artylerię w początkowej fazie natarcia (ogniowe przygotowanie i wsparcie ataku), nie pozwala dużej części artylerii samobieżnej na wykonywanie manewru wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych. Zatem, rejony stanowisk ogniowych mogą być mniejsze i zawierać tylko główne stanowiska ogniowe.

Wspomniana kwestia statycznego użycia artylerii w natarciu, pobudza do głębszej refleksji. Według obowiązujących zasad sztuki wojennej jest zaprzeczeniem manewrowego charakteru użycia artylerii. Jednakże wykonywanie manewru wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych w czasie ogniowego przygotowania ataku, spowoduje 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 jej efektywność spowoduje mniejsze zużycie, a co za tym idzie - potrzebę angażowania mniejszej ilości artylerii. W przyszłościowym ogniowym przygotowaniu i wsparciu ataku, powinny funkcjonować dwa równorzędne zgrupowania (zestawy) artylerii, z których jedno prowadzi działalność ogniową, a drugie wykonuje manewr wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych. Takie rotacyjne działanie artylerii mogłoby zapewnić ciągłość wsparcia ogniowego, a zarazem wzrost jej żywotności.

Planowanie przemieszczania artylerii w toku natarcia prowadzi

się zgodnie z decyzją dowódcy brygady i wytycznymi szefa artylerii dywizji. Obejmuje ono: określenie składu, kolejności i czasu rozpoczęcia przemieszczenia; wyznaczenie kolejnych rejonów stanowisk ogniowych dla poszczególnych dywizjonów i dróg przemieszczenia; kalkulację czasu oraz określenie sygnałów dowodzenia.

Szef artylerii brygady planuje przemieszczanie artylerii brygadowej i na okresy scentralizowanego użycia artylerii (np. wprowadzenie do walki drugiego rzutu), określa rejony stanowisk ogniowych dla angażowanych pododdziałów moździerzy.

W toku natarcia artylerię przemieszcza się w taki sposób, aby większa jej część mogła swoim ogniem wspierać bataliony w decydujących okresach walki.

Planowanie przemieszczenia może być prowadzone w warunkach gdy: określona jest rubież rozpoczęcia przesunięcia, określona jest rubież gotowości do otwarcia ognia lub gry są określone obydwie rubieże. Kolejność i sposób planowania w wymienionych wariantach szeroko omawia literatura fachowa[93]/.

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. Z analizy głębokości zadania brygady wynika, że artyleria może przemieszczać się w ciągu dnia 2-3 razy.

Planowanie działań bojowych odwodu przeciwpancernego obejmuje: określenie zadań; wyznaczenie kierunku działania, rubieży ogniowych, rejonów rozmieszczenia i dróg manewru; ustalenie rubieży wywołania odwodu (czasu zajęcia rubieży); ustalenie sygnałów dowodzenia i czasu gotowości na poszczególnych rubieżach ogniowych. Ogólne ramy wymienionych przedsięwzięć zostały już określone na etapie przygotowania danych do decyzji dowódcy

---

[93]/Między innymi Podręcznik "Wojska rakietowe i artyleria w operacji i walce", Op. cit. s.248.

brygady.

W czasie przygotowania natarcia odwód przeciwpancerny brygady może być użyty do wzmocnienia obrony pododdziałów na przewidywanym kierunku wejścia do walki lub do osłony zagrożonych skrzydeł.

Podczas prowadzenia natarcia przez brygadę (w zależności od jego fazy), odwód przeciwpancerny może: osłaniać podejście i rozwinięcie brygady, odpierać kontrataki czołgów i BWP przeciwnika, osłaniać podejście i rozwinięcie drugiego rzutu (odwodu) brygady i wspierać jego wejście do walki; osłaniać zagrożone skrzydła, utrzymywać opanowane rubieże terenowe.

Przed natarciem, rejon rozmieszczenia odwodu przeciwpancernego brygady wybiera się w odległości 3-4 km i więcej od przedniego skraju wojsk własnych. W rejonie tym odwód przeciwpancerny osiąga gotowość do odparcia ataku broni pancernej.

Niezależnie od sposobu przejścia brygady do natarcia, odwód przeciwpancerny wprowadza się do rejonu rozmieszczenia najczęściej w nocy, przed zajęciem ugrupowania bojowego przez artylerię do ognia pośredniego.

Jeżeli przewiduje się zaangażowanie dywizjonu artylerii przeciwpancernej (jego części) do niszczenia celów opancerzonych ogniem na wprost w ogniowym przygotowaniu ataku, to może on bezpośrednio zajmować przygotowaną rubież ogniową (stanowiska ogniowe), względnie wychodzić na nią przed ogniowym przygotowaniem ataku.

Kierunek (oś) przemieszczenia odwodu przeciwpancernego oraz rejony pośrednie, planuje się na kierunku zagrożenia pancernego. Rejony pośrednie wybiera się w miejscach ukrytych, możliwie blisko rubieży ogniowych, w odległości 8-10 km jeden od drugiego.

Rubieże ogniowe wybiera się z uwzględnieniem specyfiki wykonywanego zadania. Najlepiej w terenie otwartym, tak aby można było prowadzić ogień od maksymalnego zasięgu posiadanych środków ogniowych. Podczas osłony podejścia i rozwinięcia brygady oraz odpierania kontrataków, planuje się je za kompaniami pierwszego rzutu w odległości 2-3 km i więcej od przedniego skraju. Na okres wykonywania zadań w ogniowym przygotowaniu ataku oraz w czasie wprowadzania do walki drugiego rzutu brygady - bezpośrednio przy rubieży wejścia do walki lub na skrzydle.

Kierunkowi działania odwodu nadaje się nazwę łańcucha górskiego, a każdej z planowanych rubieży - numer porządkowy, rosnący w kierunku natarcia. Nazwa kierunku i numery rubieży służą jednocześnie jako sygnały dowodzenia do wywołania odwodu na rubież ogniową.

Przemieszczanie odwodu do kolejnych rejonów rozmieszczenia planuje się całością sił. Również całością sił planuje się wyjście odwodu na zagrożone rubieże ogniowe. Natomiast do wykonywania zadań ogniem na wprost w czasie ogniowego przygotowania ataku przewiduje się taką liczbę baterii, która wynika z obliczonych potrzeb. W pierwszej kolejności angażuje się baterię wyrzutni PPK, jako skuteczniejszą w niszczeniu celów opancerzonych.

Sposób określania rubieży wywołania odwodu oraz formy (warianty) ugrupowania bojowego są identyczne jak w obronie.

Alternatywną formą wykorzystania części dywizjonu artylerii przeciwpancernej w czasie ogniowego przygotowania ataku jest włączenie baterii 85 mm armat do wykonywania zadań ogniem pośrednim. Możliwości takie istnieją, bowiem w strukturze jednostki ognia tego sprzętu 63% stanowią granaty odłamkowe, którymi można razić lekko opancerzone środki ogniowe i siłę żywą przeciwnika.

Udział artylerii przeciwpancernej w strzelaniu z zakrytych stanowisk ogniowych jest wskazany zwłaszcza, gdy brygada wzmocniona jest dywizjonem z dywizyjnego pułku artylerii przeciwpancernej. Anagażowane pododdziały 85 mm armat utrzymuje się w bezpośrednim podporządkowaniu szefa artylerii brygady. Wybór rejonów stanowisk ogniowych, zajęcie ugrupowania bojowego i wykonywanie zadań ogniowych odbywa się zgodnie z obowiązującymi zasadami dla artylerii do ognia pośredniego. Po wykonaniu zadań ogniowych, pododdziały artylerii przeciwpancernej mogą powrócić do zajmowanego uprzednio rejonu rozmieszczenia, bądź pozostać w rejonie stanowisk ogniowych i osiągać gotowość do wyjścia na nakazaną rubież ogniową (zajęcia kolejnego rejonu rozmieszczenia).

Planowanie zabezpieczenia bojowego i logistycznego obejmuje rozwiązanie tych samych zagadnień, co w obronie. Sposób ich realizacji jest determinowany konkretnymi warunkami operacyjno-taktycznymi w jakich naciera brygada.

Wyniki planowania działań bojowych artylerii brygady w

natarciu przedstawia się, podobnie jak i w obronie, na planie użycia artylerii, w tabeli ognia oraz w niezbędnym zakresie na planie obrony brygady. Dodatkowo sporządza się plan ognia środków wydzielonych do strzelania na wprost.

Plan użycia artylerii brygady wykonuje się na mapie w skali 1:50 000. Zawiera on następujące elementy:

-dane o przeciwniku z elementami oceny jego ugrupowania (bataliony pierwszego rzutu na rubieży wejścia brygady do walki - z dokładnością do plutonu) oraz sposobu działania;

-położenie i zadania brygady i batalionów, linie rozgraniczenia między nimi, zadania sąsiadów;

-zadania ogniowe wykonywane w pasie natarcia środkami przełożonego (zadania wsparcia ogólnego i wzmocnienia ogniem brygady);

-ugrupowanie bojowe artylerii brygadowej(rejony stanowisk ogniowych, stanowisk dowodzenia, punktów obserwacyjnych i dowódczo-obserwacyjnych dywizjonów), stanowiska ogniowe baterii moździerzy w okresach scentralizowanego użycia artylerii;

-maksymalne zasięgi oraz zadania ogniowe artylerii planowane przez szefa artylerii brygady (z podziałem na wykonawców);

-sposób zajęcia ugrupowania bojowego przez artylerię brygady oraz jej przemieszczenia w toku natarcia (rejony stanowisk ogniowych, rubieże rozpoczęcia przesunięcia i osiągnięcia gotowości, drogi marszu);

-kierunek zasadniczy strzelania, kodowanie terenu, miejsce rozmiesczenia stacji meteorologicznych;

-ugrupowanie bojowe i wykonywane zadania przez dywizjon artylerii przeciwpancernej (jego część) w czasie ogniowego przygotowania ataku;

-rejony rozmieszczenia, rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego i rubieże minowania oddziału zaporowego;

-położenie punktów dowodzenia dywizji i brygady oraz stanowisk dowodzenia batalionów;

-położenie brygadowego składu amunicji;

-dane o sytuacji skażeń i zakażeń.

W legendzie przedstawia się: skład artylerii brygady; przydział i podział amunicji na okresy wsparcia ogniowego, sposób jej dowozu; zakres zadań i możliwości ogniowe artylerii na ogniowe

przygotowanie ataku; kalkulacje możliwości wykonania ogniowego wsparcia ataku przyjętą metodą; kalkulacje czasowe dotyczące wprowadzenia i przemieszczenia artylerii i odwodu przeciwpancernego w toku natarcia; tabele kryptonimów stacji telefonicznych i osób funkcyjnych, sygnały dowodzenia i współdziałania; inne dane i niezbędne kalkulacje.

W tabeli ognia artylerii ujmuje się: zadania wsparcia ogólnego wykonywane przez artylerię przełożonego w pasie natarcia brygady; zadania artylerii brygady oraz artylerii wsparcia ogólnego wyznaczonej do wzmocnienia ogniem brygady w poszczególnych okresach rażenia, kolejność i czas ich wykonania, zużycie amunicji oraz sygnały wywołania ognia. Wykonywane zadania ogniowe przez artylerię wiąże się z działaniem pododdziałów brygady.

Plan ognia środków wydzielonych do strzelania na wprost opracowuje się we współpracy ze starszym oficerem operacyjnym brygady. Może być sporządzony na mapie 1:10 000 (1:25 000) lub w postaci schematu o tej samej skali. Na plan wrysowuje się: cele do zniszczenia (zburzenia); położenie czołowych pododdziałów wojsk własnych; stanowiska ogniowe i pasy ognia pododdziałów wyznaczonych do strzelania na wprost; kodowanie terenu i dozory. W formie tabelarycznej przedstawia się podział zadań ogniowych między wykonawców, czas wykonania zadań i zużycie pocisków.

Wymienione dokumenty bojowe pozwalają szefowi artylerii brygady przystąpić do organizowania działań bojowych. Zapoczątkowuje je postawienie zadań bojowych, które pod względem sposobu realizacji nie odbiega od modelu przedstawionego w obronie. Obowiązuje ustne stawianie zadań, a następnie ich zapisywanie (w formie oddzielnego dokumentu, to jest zarządzenia szefa artylerii brygady lub w dzienniku ewidencji wydanych i otrzymanych rozkazów, zarządzeń i meldunków). Ze względu na duży stopień centralizacji użycia artylerii w natarciu, dominować będzie dowodzenie przez czynności. Istota jego sprowadza się do określenia - co, gdzie, kiedy oraz w jaki sposób należy wykonać?

Zarządzenie szefa artylerii brygady, wydawane podległym dowódcom pododdziałów może zawierać:

-wiadomości o przeciwniku, ze szczególnym uwzględnieniem struktury obrony jego pierwszorzutowych batalionów;

-zadanie brygady, poszczególnych batalionów oraz sąsiadów;

-zadania ogniowe wsparcia ogólnego wykonywane środkami przełożonego;

-czas trwania i układ ogniowego przygotowania ataku oraz metoda i głębokość ogniowego wsparcia ataku;

-zadania dla pododdziałów artylerii strzelającej ogniem pośrednim (artylerii brygadowej i artylerii wsparcia ogólnego, wyznaczonej do wzmocnienia ogniem natarcia brygady): zadania ogniowe wykonywane w czasie ogniowego przygotowania ataku (nazwa celu, wymiary, zużycie amunicji, sygnał wywołania ognia); zadania wykonywane w ogniowym wsparciu ataku metodą kolejnych ześrodkowań ognia (numery odcinków i wymiary na każdej rubieży, orientacyjne czasy prowadzenia ognia i zużycie pocisków, sygnały wywołania i przeniesienia ognia); zadania wykonywane w artyleryjskim wsparciu nacierających wojsk w głębi i zużycie amunicji; ugrupowanie bojowe (rejony głównych i kolejnych stanowisk ogniowych oraz rubieży punktów obserwacyjnych, czas i sposób ich zajęcia); przydział amunicji i sposób jej dowozu; kierunek zasadniczy strzelania i czas gotowości;

-zadania dla kompanii wsparcia (baterii moździerzy): wykonywane ognie przez pododdziały moździerzy według planu brygady (nazwa celu, wymiary, zużycie amunicji, czas i sygnał wywołania zadania, rejon stanowisk ogniowych);

-zadania dla odwodu przeciwpancernego: skład, kierunek działania, rejon rozmieszczenia i czas jego zajęcia; rubieże ogniowe, kolejne rejony rozmieszczenia, czasy ich zajęcia oraz drogi przemiesz- czania; zadania wykonywane ogniem na wprost w ogniowym przygoto- waniu ataku (cele do zniszczenia, rejon stanowisk ogniowych i pas ognia, czas rozwinięcia i otwarcia ognia, zużycie pocisków, sposób działania po zakończeniu strzelania) oraz ogniem pośrednim (nazwy celów, wymiary, zużycie pocisków, sygnały wywołania ognia, rejon stanowisk ogniowych i czas ich zajęcia, sposób działania po wykonaniu zadań); przydział amunicji i sposób jej dowozu;

-swoje miejsce dowodzenia;

-terminy składania meldunków;

-sygnały dowodzenia i współdziałania.

IV. WYBRANE RODZAJE ZABEZPIECZENIA BOJOWEGO WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

Obowiązujący w Siłach Zbrojnych regulamin działań taktycznych stwierdza jednoznacznie, że: "zabezpieczenie bojowe to całokształt przedsięwzięć mających na celu zmniejszenie skuteczności uderzeń przeciwnika oraz zapewnienie wojskom własnym sprzyjających warunków do pomyślnego wykonania zadań w różnych sytuacjach"[94]/.

1. Rodzaje zabezpieczenia bojowego wojsk rakietowych i artylerii.

W zakres zabezpieczenia bojowego wojsk rakietowych i artylerii wchodzą przedsięwzięcia mające na celu uzyskanie danych do przygotowania i terminowego wykonania uderzeń rakietowych i ognia artylerii, zapewnienie skrytego rozmieszczenia i niedopuszczenie do niespodziewanego napadu z powietrza i z ziemi, zachowanie zdolności bojowej żołnierzy i ochronę sprzętu technicznego a także wykonanie terminowego i zorganizowanego manewru do kolejnych rejonów stanowisk ogniowych (startowych).

Zabezpieczenie bojowe obejmuje: ubezpieczenie, maskowanie , powszechną obronę przeciwlotniczą, obronę przeciwchemiczną, zabezpieczenie inżynieryjne, zabezpieczenie geodezyjne, zabezpieczenie hydrometeorologiczne a w pododdziałach artylerii dodatkowo przedsięwzięcia w ramach przygotowania do strzelania w zakresie przygotowania topogeodezyjnego, przygotowania meteorologicznego i przygotowania balistycznego.

Zabezpieczenie bojowe dla wszystkich podległych wojsk planują sztaby związków operacyjnych i taktycznych, precyzując zadania dla każdego rodzaju zabezpieczenia (ustalenie sił i środków do realizacji zadania oraz sposobu jego wykonania). Związki taktyczne i oddziały (pododdziały) wojsk rakietowych i artylerii realizują

---

[94]/Regulamin Działań Taktycznych Wojsk Lądowych, cz.I, Szt. Gen. 1422/94, s.75.

wszystkie przedsięwzięcia zabezpieczenia bojowego, jednocześnie samodzielnie w sztabach planuje się te, które wynikają ze specyfiki ich działania. Do nich należą: przygotowanie topogeodezyjne, meteorologiczne i balistyczne a także ubezpieczenie bezpośrednie.

Ubezpieczenie organizuje się w celu uniemożliwienia niespodziewanego napadu, jak również przenikania grup dywersyjno-rozpoznawczych i desantów powietrznych przeciwnika w rejon rozmieszczenia lub w ugrupowanie bojowe pododdziałów artylerii.

Ubezpieczenie organizuje się i realizuje siłami i środkami pododdziałów oraz przydzielonymi pododdziałami piechoty (do ubezpieczenia pułku rakiet taktycznych celowo jest wydzielić do kompanii piechoty) we wszystkich warunkach działań bojowych (w marszu - ubezpieczenie marszowe, w rejonie rozmieszczenia - ubezpieczenie postoju, w ugrupowaniu bojowym - ubezpieczenie bezpośrednie).

Ubezpieczenie bojowe pułku i dywizjonów rakiet taktycznych w rejonie stanowisk startowych organizuje się przez wydzielenie placówek, pojedyńczych posterunków, dyżurnych wozów bojowych, patroli, czujek i wartowników. Natomiast pododdziałów artylerii przez wystawienie posterunków, patroli, wartowników oraz pododdziałów dyżurnych. Zasady organizacjii wzajemnego rozpoznawania się żołnierzy obowiązują identyczne jak w całych siłach zbrojnych (hasło, odzew). Ubezpieczenie musi spełniać wymogi obrony okrężnej i współdziałać z sąsiednimi pododdziałami. Działa na stanowiskach ogniowych powinny być przygotowane do odparcia niespodziewanego ataku czołgów (wozów bojowych) i piechoty przeciwnika ogniem na wprost, dla stanu osobowego powinny być przygotowane okopy do odparcia przeciwnika ogniem broni strzeleckiej i granatników, odcinki terenu na kierunkach zagrożenia pancernego powinny być zaminowane lub przygotowane do ustawienia min , na okres nocy powinien być określony sposób oświetlenia terenu.

Za organizowanie ubezpieczenia bezpośredniego podobnie jak i innych rodzajów zabezpieczenia bojowego odpowiadają dowódcy i

sztaby wszystkich szczebli dowodzenia. Powinni oni określać i stawiać zadania związane z ubezpeiczeniem, ustalać sposób wykorzystania przydzielonych pododdziałów piechoty i sposób działania w razie niespodziewanego napadu przeciwnika. O każdym napadzie przeciwnika melduje się przełożonemu i w razie potrzeby powiadamia sąsiednie oddziały (pododdziały).

Wydaje się celowym, aby na uzbrojeniu pododziałów artylerii znajdowała się amunicja umożliwiająca silne rażenie bezpośrednio atakujących pododdziałów przeciwnika (pododdziałów desantowych. grup dywersyjnnych) ogniem na wprost. Jako taka jawi się amunicja kartaczowa w przeszłości wykorzystywana do rażenia piechoty ogniem na wprost. Jako inny ważny element w możliwościach realizacji ubezpieczenia i samoobrony należy uznać wyposażanie samobieżnych dział artylerii w karabiny maszynowe, umożliwiające prowadzenie samoobrony jak i zwalczanie nisko lecących środków napadu powietrznego wramach powszechnej obrony przciwlotniczej.

Maskowanie organizuje się i realizuje w celu ukrycia sił i środków przed wszystkimi rodzajami i środkami rozpoznania przeciwnika, wprowadzenia go w błąd co do liczby i położenia pododdziałów, prowadzonych przez nie działań oraz utrudnienia mu skutecznego oddziaływania ogniem.

Przedsięwzięcia maskowania pododdziały artylerii zasadniczo wykonują samodzielnie. Powinno ono być aktywne, wiarygodne, nieszablonowe i ciągłe. Osiąga się je przez: skryte rozmieszczenie i przesunięcie pododdziałów, wykorzystanie właściwości maskujących terenu i warunków ograniczonej widoczności, stosowanie etatowych środków maskowania, materiałów podręcznych,malowanie maskujące uzbrojenia i sprzętu, wprowadzenie ograniczenia w pracy radiostacji i stacji radiolokacyjnych, przestrzeganie zasad tajnego dowodzenia wojskami oraz wcześniej ustalonych ograniczeń w działaniu, krótki czas przebywania na stanowisku ogniowym i wykonywania zadania ogniowego, natychmiastowe odtwarzanie naruszonego maskowania. Za te przedsięwzięcia odpowiada każdy dowódca oddziału (pododdziału) artylerii (brak wytycznych przełożonego nie zwalnia z obowiązku organizowania maskowania) a stawiając zadania podaje: zasadnicze przedsięwzięcia maskowania,

zakres, terminy, sposób wykonania, siły i środki wydzielone do ich realizacji.

Istotnym przedsięwzięciem maskującym, mającym na celu wprowadzenie przeciwnika w błąd odnośnie faktycznego systemu ognia i przyjętego ugrupowania bojowego artylerii są działania pozorne i pododdziały wędrowne. Organizowane są one na podstawie decyzji szefa wojsk rakietowych i artylerii korpusu, zgodnie z ogólnym planem maskowania operacyjnego. W obecnych warunkach, przy szerokich pasach odpowiedzialności, działania pozorne mogą być (i powinny) organizowane również samodzielnie przez szczebel związku taktycznego. W wytycznych szef artylerii dywizji zazwyczaj otrzymuje: rejony i skład ugrupowania, czas pozorowania działalności ogniowej, zużycie pocisków. Na tej podstawie określa i podaje dowódcom związków taktycznych (oddziałów) artylerii oraz szefom artylerii brygad rejony pozornych stanowisk ogniowych, rodzaj pozorowanego ugrupowania artylerii, czas pozorowania, skład pododdziału do wykonania zadań ogniowych i zyżycie amunicji na każde działo.

W rejonach tworzenia pozornego ugrupowania artylerii rozbudowuje się stanowiska ogniowe oraz punkty obserwacyjne, stawia się makiety wyrzutni i dział, a działalność ogniową prowadzi się pododdziałami wędrownymi (z reguły w składzie plutonu artylerii samobieżnej, a w niektórych sytuacjach w składzie działonu).

Zabezpieczenie inżynieryjne organizuje się i wykonuje w celu przystosowania terenu do prowadzenia działań bojowych artylerii tj. sprawnego rozwijania w ugrupowanie bojowe, przegrupowanie i przesunięcie, zwiększenie odporności żołnierzy, uzbrojenia i sprzętu technicznego na oddziaływanie wszystkich środków rażenia przeciwnika.

Obejmuje ono: inżynieryjne rozpoznanie dróg marszu i rejonów przeznaczonych do zajęcia; rozbudowę inżynieryjną stanowisk ogniowych (stanowisk startowych), rubieży ogniowych odwodu przeciw - pancernego, punktów obserwacyjnych (dowódczo-obserwacyjnych), punktów i stanowisk pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego, rejonów rozmieszczenia i rubieży ogniowych pododdziałów artylerii; rozpoznanie i przygotowanie dróg manewru (przesunięcia);

rozpoznanie i pokonywanie zapór inżynieryjnych, przeszkód wodnych i terenowych, wydobywanie i oczyszczanie wody oraz urządzanie punktów zaopatrywania w wodę.

Artyleria zadania zabezpieczenia inżynieryjnego wykonuje własnymi siłami wykorzystując sprzęt etatowy, materiały wybuchowe i środki podręczne. W wyjątkowych sytuacjach, szczególnie do rozbudowy stanowisk startowych rakiet mogą być wydzielone środki specjalistyczne.

Rozbudowa inżynieryjna stanowiska ogniowego obejmuje: oczyszczenie sektorów ostrzału; wykonanie okopów dla dział, ukryć na amunicję, okopów dla wozów dowodzenia, szczelin (schronów) dla żołnierzy; ukryć dla ciągników i samochodów; przygotowanie dróg dojazdu oraz budowę zapór inżynieryjnych. Podobny zakres prac występuje w czasie rozbudowy punktów dowódczo-obserwacyjnych i rejonów rozmieszczenia.

Przykładowy zakres prac podczas inżynieryjnej rozbudowy rejonu stanowisk ogniowych i PDO przedstawia tabela 16 [95]/.

Tabela 16

ZAKRES PRAC ROZBUDOWY INŻYNIERYJNEJ

Pododdziały	Objętość robót ziemnych	Potrzeb. liczba schronów	Ogółem potrzeba	
			roboczo godzin	godz. pracy maszyn/urz.
bateria PPK	890/890	6	370/450	13/13
dywizjon 122mm/152mm/HB	1970/2900	10/13	1760/2800	13/38
dywizjon art. rak./BM21	1630/2300	7/8	770/1200	24/37
SD BA (pa)	65	1	90	-

UWAGA: licznik - prace w ciągu 10-11 godzin (1 doba)
mianownik - prace w ciągu 15 godzin (1,5 doby).

---

[95]/Vademecum Wojsk Rakietowych i Artylerii, Art.790/89, s.125

Od dróg głównych do stanowisk ogniowych przygotowuje się drogi dojazdu i drogi manewru wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych.

Także samodzielnie pododdziały artylerii ustawiają grupy min przeciwpancernych na podejściach do stanowisk ogniowych zagrożonych przez czołgi. Dywizjon artylerii może wydzielić do plutonu żołnierzy w celu wykonania tych prac. Dysponując w pułku artylerii ilością 150-200 min przeciwpancernych można ustawić niezbędną ilość grup min składających się z kilkunastu min przeciwpancernych.

W pododdziałach artylerii brak specjalistycznych środków przeprawowych, dlatego istnieje potrzeba korzystania z pomocy wyspecjalizowanych pododdziałów saperów, a dowódcy artylerii powinni znać możliwości przeprawowe poszczególnych rodzajów sprzętu. Przedstawia je tabela 17[96]/.

Tabela 17

MOŻLIWOŚCI PRZEPRAWOWE SPRZĘTU

Rodzaje sprzętu	Liczba spzrętu przeprawionego na						
	Samobieżnych środkach przeprawowych			Promach z parku pontonowego TPP			
				Ładowność i wymiary pokładu promu			
	K-61 /5t/	PTS /10t/	GSP /52t/	16t 11x4m	35t 16x4m	50t 17x4m	70t 24x4m
85mm armata	1	1	1	z c.1	z c.1	z c.2	z c.2
122mm HB	1	1	2	z c.1	z c.1	z c.2	z c.2
122mm HBS	-	-	1	-	1	1	2
152mm HBA	-	1	2	z c.1	z c.1	z c.1	z c.2
152mm AH	-	-	1	-	-	1	2
120mm M	4-5	7-8	-	bez ciągnika niewskazane			
wyrz. BM-21	-	1	1	1	2	2	3
wyrz. RM-70	-	1	1	1	2	2	3
wyrz. PPK	1	1	3	2	4	4	6

---

[96]/Vademecum...., op. cit., s.126.

Siłami dywizjonu organizuje się wydobywanie i oczyszczanie wody oraz urządzanie punktu zaopatrywania w wodę. Wykorzystuje się do tego celu etatowy sprzęt - studnię głębinową. W wypadku braku możliwości zorganizowania wydobywania wody - zaopatrywanie odbywa się środkami przełożonego.

Powszechna obrona przeciwlotnicza ma na celu samoobronę wojsk rakietowych i artylerii przed uderzeniami z powietrza. Obejmuje ostrzeganie pododdziałów lub ich alarmowanie o zagrożeniu z powietrza, zwalczanie środków napadu powietrznego środkami pododdziałów, maskowanie przed rozpoznaniem z powietrza, przygotowanie schronów i ukryć oraz rozśrodkowanie wojsk a także likwidację skutków napadu powietrznego.

Rozpoznanie i alarmowanie prowadzone jest przez obserwatorów oraz na podstawie sygnałów otrzymanych od przełożonego. Prowadzi się je w celu uniknięcia i ograniczenia strat od uderzeń środków napadu powietrznego, poprzez terminowe wykorzystanie przygotowanych schronów i ukryć.

Do walki ze środkami napadu powietrznego wyznacza się siły w składzie co najmniej plutonu. Ogień otwiera się do celów powietrznych, których przynależność została rozpoznana oraz do tych, które bezpośrednio atakują pododdział.

Wydaje się zasadna potrzeba uzbrajanie dział samobieżnych oraz ciągników artyleryjskich w karabiny maszynowe w wyniku czego będą zdolne do prowadzenia samodzielnej walki z nisko lecącymi środkami napadu powietrznego (wspominano o tym przy okazji omawiania potrzeb realizacji samoobrony). Jeszcze lepszym rozwiązaniem w przyszłości jawi się możliwość uzbrojenia artylerii w uniwersalne pociski przeciwpancerne zdolne do rażenia środków opancerzonych i śmigłowców. Obecnie zakłada się możliwość rażenia śmigłowców przez przeciwpancerne pociski kierowane, jednak czas reakcji ogniowej musi być bardzo krótki. Sytuację taką mogą stwarzać śmigłowce transportowe w czasie wysadzania desantu lub śmigłowce dokonujące szturmu od czoła (odchodzące po wykonaniu szturmu) na małych wysokościach.

Obrona przeciwchemiczna jako rodzaj zabezpieczenia bojowego wojsk rakietowych i artylerii ma na celu maksymalne osłabienie

skutków rażącego działania broni masowego rażenia oraz radioaktywnych i toksycznych środków przemysłowych. W jej skład wchodzą takie przedsięwzięcia jak: wykrywanie uderzeń bronią masowego rażenia, rozpoznanie rejonów porażenia oraz rozpoznanie skażeń (promieniotwórczych, chemicznych, przemysłowych) i zakażeń (biologicznych), ostrzeganie pododdziałów o zagrożeniu i alarmowanie o skażeniach i zakażeniach, wykorzystanie indywidualnych i zbiorowych środków ochrony przed skażeniami oraz właściwości obronnych terenu i jego infrastruktury, kontrolę napromienienia i stopnia skażeń pododdziału.

Wszystkie przedsięwzięcia pododdziały wykonują własnymi siłami i środkami we wszystkich rodzajach działań bojowych. Najbardziej złożone i specyficzne zadania, wymagające użycia specjalistycznego sprzętu lub specjalnego przygotowania żołnierzy, wykonują wojska obrony przeciwchemicznej.

Dotychczas omówione rodzaje zabezpieczenia bojowego realizowane są przez wszystkie rodzaje wojsk. Istnieją jednak specyficzne, realizowane przez wojska rakietowe i artylerię lub dla ich potrzeb takie jak: zabezpieczenie topograficzne, zabezpieczenie hydrometeorologiczne i zabezpieczenie balistyczne. Wymagają one specjalistycznego planowania, organizowania i realizacji mając ogromny wpływ na przygotowanie ognia artylerii i uderzeń rakietowych.

2. Przygotowanie geodezyjne.

Zabezpieczenie topograficzne działań taktycznych obejmuje przetwarzanie i doprowadzanie do pododdziałów informacji o obszarze (terenie) działań bojowych. Jego głównym celem jest umożliwienie walczącym wojskom dokonania analiz i ocen warunków terenowych oraz dostarczenie informacji niezbędnych do właściwego (skutecznego) użycia uzbrojenia i sprzętu.

W wojskach rakietowych i artylerii prowadzi się przygotowanie geodezyjne, które jest częścią składową zabezpieczenia topograficznego działań bojowych. Obejmuje ono:

- przygotowanie danych ~~wyjściowych~~ geodezyjnych (katalogi współrzędnych) do dowiązania map topograficznych podwiązki, skarp i dostarczenie ich pododdziałom;
- organizację precyzyjnej osnowy z wyznaczeniem punktów orientacyjnych sprzętu powiązanego;
- przygotowanie topograficzne przedsięwzięć ~~rejonu~~ rozmieszczenia pododdziałów ogniowych i wyrzutowych;

~~topogeodezyjnego~~;

- dowiązanie ~~topogeodezyjne~~ geodezyjne elementów ugrupowania bojowego wojsk rakietowych i artylerii.

Dane wyjściowe do dowiązania ~~topo~~geodezyjnego przygotowują zawczasu (zarówno w okresie pokojowym jak i w czasie wojny oraz bezpośrednio w toku działań bojowych) wyspecjalizowane pododdziały Wojskowej Służby Topograficznej tzw. "samodzielne oddziały topogeodezyjne" (SOTG) występujące na szczeblu operacyjnym w strukturach WP. oraz przez cywilne służby geodezyjne kraju

Przedsięwzięcia wykonywane w ramach przygotowania danych wyjściowych to:

- zakładanie i zagęszczanie sieci geodezyjnej oraz przygotowanie katalogów (wyciągów z katalogów) współrzędnych punktów geodezyjnych[97];

- przygotowanie i dostarczenie map topograficznych i specjalnych oraz zdjęć lotniczych opracowanych pod względem geodezyjnym (z naniesioną siatką współrzędnych prostokątnych).

Za zasadnicze przedsięwzięcia, które zapewnią terminowe i dokładne dowiązanie topogeodezyjne uważa się:

- planowanie i organizację dowiązania topogeodezyjnego;

- współdziałanie z pododdziałami Wojskowej Służby Topograficznej;

- założenie artyleryjskiej sięci topogeodezyjnej; -

---

[97]/Na terenie kraju rozbudowana jest tzw. - państwowa sieć geodezyjna (PSG) której punkty w zależności od dokładności dzielą się na cztery klasy a gęstość punktów w sieci wynosi 1 punkt na 20 km^2, punkty w terenie stabilizowane są zespołami znaków (w terenie otwartym oznakowane sygnałem żelbetowym lub drewnianym o wysokości 4m a w terenie zakrytym słupem żelbetowym lub drewnianym o wysokości 1,5m) niektóre mogą być zabudowane punktami triangulacyjnymi;- specjalna sieć geodezyjna (SSG) której punkty dzielą się na trzy klasy a gęstość punktów w sieci wynosi 1 punkt na 20 km^2, punkty stabilizowane są stałymi znakami (metalowe rury, słupy); - artyleryjska sieć geodezyjna (ASTG) której przeciętna gęstość punktów wynosi 1 punkt na 2-5 km^2 (zakłada się ją w rejonach o ograniczonej liczbie punktów sieci geodezyjnej, punktów konturowych mapy lub przy braku map wieloskalowych w rejonach stanowisk ogniowych i na rubieży rozwinięcia pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego oraz na drogach przesunięcia pododdziałów topogeodezyjnych).

przygotowanie tras ciągów poligonowych;

- obliczenie tabel azymutów topograficznych ciał niebieskich;
- organizację pracy posterunków przekazywania orientacji;
- sprawdzanie i regulację przyrządów pomiarowych i aparatury nawigacyjnej (autotopografów).

Dowiązanie topogeodezyjne powinno być wykonywane w możliwie najkrótszym czasie, aby nie opóźniać gotowości artylerii do otwarcia ognia, wykonują je organiczne i przydzielone pododdziały topograficzne oraz pododdziały ogniowe i rozpoznawcze. Obejmuje ono:

-określenie współrzędnych prostokątnych płaskich (X,Y) i wysokości bezwzględnych (Z) stanowisk startowych i ogniowych (głównych, zapasowych, tymczasowych), stanowisk dowódczo-obserwacyjnych i punktów obserwacyjnych artylerii oraz miejsc rozwinięcia (posterunków, placówek) elementów rozpoznania artyleryjskiego;

- określenie azymutów topograficznych kierunków orientacyjnych służących do orientacji (skierowania, wycelowania) rakiet, wyrzutni, dział, stacji radiolokacyjnych i przyrządów optyczno-mierniczych w tzw. "kierunek zasadniczy";
- kontrolę dowiązania topogeodezyjnego.

W zależności od wyjściowych danych topogeodezyjnych, wykorzystywanych do określenia wspórzędnych, sytuacji, czasu oraz charakteru rejonu działań rozróżnia się następujące rodzaje dowiązania topogeodezyjnego:

- na osnowie geodezyjnej;
- na podstawie mapy (zdjęcia lotniczego).

Wysokości bezwzględne dowiązywanych punktów określa się przeważnie z mapy.

Podczas dowiązania topogeodezyjnego na osnowie geodezyjnej, współrzędne dowiązywanych punktów określa się przyrządami w stosunku do punktów sieci geodezyjnej, a azymuty topograficzne kierunków orientacyjnych sposobem giroskopowym, astronomicznym lub geodezyjnym. Ten sposób dowiązania elementów ugrupowania bojowego zapewnia określenie współrzędnych ze średnim błędem środkowym nie większym jak 10m, a azymutów topograficznych kierunków

orientacyjnych do $\pm$2 tysięcznych.

Do określania współrzędnych (X,Y) stosuje się następujące rodzaje prac geodezyjnych: ciągi poligonowe (zamknięte, otwarte i wiszące), wcięcia (wprzód i wstecz), a do określania azymutów topograficznych kierunków orientacyjnych: ciągi kątowe (zamknięte, otwarte, wiszące), przenoszenie orientacji z ciał niebieskich (obserwacje astronomiczne), giroskopowe (za pomocą przyrządów giroskopowych).

Jest to jednak sposób praco i czasochłonny ponieważ na dowiązanie jednego elementu ugrupowania (np. SO dywizjonu)siłami jednej drużyny topograficznej potrzeba 4-6 godzin, wobec tego dowiązanie na osnowie geodezyjnej stosuje się w przypadku dysponowania odpowiednim czasem jak również, gdy w rejonie ugrupowania bojowego istnieje dobrze rozwinięta sieć geodezyjna.

Dowiązanie geodezyjne na podstawie mapy (zdjęcia lotniczego) stosuje się w toku działań bojowych, gdy czas na wykonanie prac jest ograniczony, sieć punktów geodezyjnych jest słabo rozbudowana (gęstość mniejsza jak 1 punkt na 20 km^2) oraz brak o niej szczegółowych danych. Sposób ten jest mniej dokładny i zapewnia określenie współrzędnych ze średnim błędem środkowym 15-55m (w zależności od skali mapy) a azymutów topograficznych kierunków orientacyjnych od 4-6 tysięcznych.

W sposobie tym wykorzystuje się do określenia współrzędnych (X,Y): autotopografy, mapy (zdjęcia lotnicze) o możliwie dużej skali (nie mniejszej jak 1:100 000). Do określania azymutów topograficznych kierunków orientacyjnych wykorzystuje się: girokompasy, obserwacje astronomiczne, ciągi kątowe, giroskopowe wskaźniki kierunków autotopografów, orientację magnetyczną za pomocą kątomierzy-busoli, przenoszenie orientacji metodą jednoczesnego ustalenia na ciało niebieskie.

Dowiązanie topogeodezyjne elementów ugrupowania bojowego wykonują etatowe pododdziały (drużyny, plutony) topogeodezyjne. Na dowiązanie jednego elementu tym sposobem potrzeba średnio 20-30 minut.

Wysokość bezwzględną dowiązywanych punktów w terenie równinnym i pagórkowatym określa się z mapy, a w terenie górzystym za pomocą

przyrządów od punktów sieci geodezyjnej lub od punktów konturowych, których wysokość można dokładnie określić z mapy.

Podczas dowiązania elementów ugrupowania wojsk rakietowych i artylerii stosuje się zasadę kolejnego udokładniania danych. Początkowo natychmiast po rozwinięciu, siłami pododdziałów dowiązanie na podstawie mapy a następnie na osnowie geodezyjnej. W przypadku dysponowania dłuższym czasem na przygotowanie działań bojowych, dowiązanie wykonuje się od razu na osnowie geodezyjnej. W celu zwiększenia pewności dowiązania oraz wykrycia i usunięcia możliwych błędów, organizuje się kontrolę dowiązania. Wykonują ją przydzielone pododdziały wojskowej służby topograficznej lub własne pododdziały topogeodezyjne. Polega ona na powtórnym określeniu współrzędnych prostokątnych płaskich dowiązanych punktów, ich wysokości bezwzględnej i azymutów topograficznych kierunków orientacyjnych z wykorzystaniem innych danych wyjściowych, przyrządów lub sposobów pracy.

Przygotowanie topogeodezyjne w wojskach rakietowych i artylerii organizuje się na podstawie wytycznych szefa wojsk rakietowych i artylerii danego szczebla oraz na podstawie zarządzenia do przygotowania topogeodezyjnego które jest jednym z punktów zarządzenia do organizacji rozpoznania lub zarządzenia bojowego, a także na podstawie posiadanych materiałów dotyczących przygotowania topogeodezyjnego rejonu przewidywanych działań bojowych. Zadania dotyczące organizacji dowiązania topogeodezyjnego powinny zawierać: sposób dowiązania i sposób określenia azymutów topograficznych, zakres i kolejność prac oraz terminy ich wykonania, dane dotyczące sieci geodezyjnej,sposób współdziałania z pododdziałami topogeodezyjnymi jak również sposób przeprowadzenia kontroli dowiązania topogeodezyjnego.

Przedsięwzięcia związane z organizacją przygotowania topogeodezyjnego przedstawia się w planie użycia sił i środków rozpoznania (planie rozpoznania) lub na mapie roboczej na której należy ująć: rejony stanowisk ogniowych (startowych), położenie punktów sieci geodezyjnej, kolejność dowiązania poszczególnych elementów ugrupowania bojowego i terminy zakończenia prac, zadania wykonywane przez pododdziały wojskowej służby topograficznej na

korzyść wojsk rakietowych i artylerii, sposób i kolejność kontroli dowiązania.

Zakładane prowadzenie działań na obszarze kraju wpłynie korzystnie na możliwości prowadzenia prac geodezyjnych. Zasadniczy wpływ na to będą miały możliwości korzystania z pełnych (opracowanych w warunkach pokoju) katalogów danych geodezyjnych, jak również możliwości wykorzystywania materiałów zgromadzonych w rejonowych (okręgowych) składnicach zasobów geodezyjnych. Ponadto istnieje możliwość zatrudniania do prac geodezyjnych rejonowych (miejskich) geodetów, którzy dysponują najpełniejszymi danymi o swoim obszarze (rejonie) działalności.

3. Pzygotowanie meteorologiczne.

Zabezpieczenie hydrometeorologiczne działań obejmuje przedsięwzięcia związane z przygotowaniem i dostarczeniem dowódcom i sztabom informacji o warunkach hydrometeorologicznych na potrzeby planowania i prowadzenia walki.

Zadania te wykonują specjalne służby hydrometeorologiczne związku operacyjnego tzw. "biuro hydrometeorologiczne', które współdziała z odpowiednimi służbami meteorologicznymi lotnictwa i marynarki wojennej oraz z państwową służbą hydrologiczno-meteorologiczną.

Na potrzeby wojsk rakietowych i artylerii służby hydrometeorologiczne wykonują następujące zadania:

- dostarczanie opisów, biuletynów i przeglądów informacyjnych o aerologicznych, klimatycznych i hydrologicznych właściwościach rejonu działań bojowych;

-dostarczanie prognoz pogody i wiadomości o aktualnym stanie warunków hydrometeorologicznych;

- dostarczanie prognoz wiatru średniego (kierunek, prędkość) dla obszaru działań bojowych i na skrzydłach;

- powiadamianie wojsk rakietowych i artylerii o przewidywanych niebezpiecznych zjawiskach pogody i warunkach hydrometeorologicznych w rejonie działań bojowych.

Rodzajem zabezpieczenia hydrometeorologicznego jakie wojska

rakietowe i artyleria wykonują dotychczas samodzielnie na własne potrzeby w celu uzyskania danych meteorologicznych do obliczania poprawek na odchyłki meteorologicznych warunków startu rakiet i strzelania od ich wartości tabelarycznych jest przygotowanie meteorologiczne.

Odchyłki warunków meteorologicznych od tabelarycznych określane podczas przygotowania meteorologicznego to: odchyłki ciśnienia atmosferycznego w warstwie przyziemnej na wysokości SO (SS), odchyłki balistycznej temperatury powietrza w granicach wysokości toru lotu pocisku - podczas strzelania artylerią lufową oraz oddzielnie dla aktywnego i biernego odcinka toru - podczas strzelania artylerią rakietową.

Dokładność uderzeń rakietowych i ognia artylerii w znacznym stopniu zależy od pełnego i dokładnego uwzględnienia warunków meteorologicznych w jakich odbywa się lot rakiety czy pocisku. Przykładowo nie uwzględnienie kierunku i prędkości wiatru, temperatury lub ciśnienia atmosferycznego podczas przygotowania nastaw do strzelania artylerii rakietowej może spowodować uchylenie pocisków od celu o 1-2 km a podczas wykonywania uderzeń rakietowych może spowodować uchylenie punktu zerowego wybuchu od wyznaczonego obiektu do 3-5 km.

Zadania jakie wykonują pododdziały (baterie, plutony) służby meteorologicznej wojsk rakietowych i artylerii są następujące:

- ciągłe dostarczanie do jednostek i sztabów WRiA aktualnych komunikatów meteorologicznych;
- przekazywanie komunikatów meteorologicznych (komunikat meteośredni) w sieci zabezpieczenia meteorologicznego związku operacyjnego na użytek wojsk obrony przeciwchemicznej i artylerii przeciwlotniczej oraz sztabów i szefostw zajmujących się prognozą i oceną skażeń;
- ostrzeganie na czas wojsk o niebezpiecznych zjawiskach pogody zaobserwowanych w rejonach ich działań bojowych;
- dostarczanie wyników sondowania atmosfery do macierzystych biur hydrometeorologicznych.

Naczelnym zadaniem pododdziałów meteorologicznych WRiA jest przygotowanie i zaopatrywanie sztabów i wojsk w "komunikaty

meteorologiczne", w których zawarte są aktualne dane o ciśnieniu atmosferycznym, temperaturze i wietrze (kierunek i prędkość) uzyskane z pomiarów przyziemnych i sondowania atmosfery przy użyciu radiosond i stacji meteorologicznych

Pododdziały wykonujące te zadania to:

- baterie meteorologiczne z pułków rakiet taktycznych,
- baterie meteorologiczne z dywizjonów rozpoznania artyleryjskiego z brygad artylerii,
- stacje meteorologiczne z bateii dowodzenia szefów artylerii dywizji.

Baterie meteorologiczne i dowodzenia dysponują stacjami meteorologicznymi typu RMS (w przyszłości MAK-1), które rozmieszcza się w miarę możliwości w środkowej części rejonu rozwinięcia obsługiwanego zgrupowania WRiA, w odległości 10-12 km od rubieży styczności wojsk oraz nie bliżej jak 5 km od stanowisk dowodzenia korpusu z wyprzedzeniem 4-5 godzin przed rozpoczęciem działań bojowych (operacji). Umożliwi to przygotowanie w tym czasie przynajmniej dwóch komunikatów, które następnie przekazywane są do wojsk w ustalonych zawczasu terminach (godzinach) z częstotliwością

- co 2 godziny - do czasu rozpoczęcia działań bojowych;
- co godzinę - po rozpoczęciu działań bojowych.

Czas pracy stacji może wynosić około 12 godzin na dobę, w którym może ona wykonać do 6 kolejnych sondowań na podstawie których sporządzany jest komunikat meteo. Na przygotowanie pierwszego komunikatu meteorologicznego łącznie z rozwinięciem stacji potrzeba średnio 2,5 - 3 godzin a przygotowanie kolejnych 1,5 - 2 godzin. Wobec powyższego maksymalna częstotliwość sondowania atmosfery jedną stacją może wynosić 1 raz co 2 godziny a ilość sondowań nie więcej jak 6 uwzględniając przerwę w pracy na wypoczynek. Sondowanie atmosfery powinno być prowadzone nie rzadziej niż co 4 godziny, a więc między dwoma kolejnymi sondowaniami przy takim reżimie należy przygotowywać i przekazywać wojskom tzw. wznowione komunikaty meteorologiczne (metodą ekstrapolacji na podstawie warunków przyziemnych). W celu uniknięcia wzajemnych zakłóceń stacjom rozwiniętym w odległości do

30km od siebie zabrania się jednoczesnego wypuszczania radiosond. Interwał czasu powinien wynosić minimum 30 minut.

Ponieważ czas ważności komunikatów sukcesywnie skraca się wraz ze wzrostem odległości, największe oddalenie stacji meteorologicznej od rejonu rozwinięcia wojsk rakietowych i artylerii nie powinno przekraczać 50km. Graniczne terminy ważności komunikatu meteorologicznego dla ustabilizowanej pogody w terenie równinnym i odkrytym przedstawia tabela 18[98]/.

Tabela 18

TERMINY WAŻNOŚCI KOMUNIKATU METEOROLOGICZNEGO

Oddalenie stacji meteorologicz. od rejonu wykorzystania komunikatów meteorologicznych (w km)	Czas ważności komunikatu (w godzinach) dla artylerii i rakiet taktycznych (METEO-11)
0	4
25	3
50	2

Uwaga: 1. Podczas działań w terenie górzystym podane w tabeli czasy aktualności komunikatów maleją 2,5 krotnie. W celu ich zachowania należy odpowiednio (2,5 krotnie) zmniejszyć oddalenie stacji meteorologicznej.

2. Wprzypadku nagłej zmiany pogody należy natychmiast przystąpić do ponownego sondowania i przygotowania dodatkowego komunikatu meteorologicznego.

Drużyny meteorologiczne baterii rakiet taktycznych "ŁUNA" wyposażone są w stacje meteo typu RWZ-1, karabin wiatromierz oraz inny sprzęt potrzebny do określania parametrów wiatru balistycznego w zakresie aktywnego toru lotu rakiet oraz ciśnienia i temperatury w warstwie przyziemnej. Wypełniają one potrzeby

---

98/Meteorologiczne zabezpieczenie działań wojsk rakietowych i artylerii, Podręcznik, Art. 523/72, s.17

tylko macierzystego pododdziału rakiet taktycznych.

Organizatorem przygotowania meteorologicznego wojsk rakietowych i artylerii w działaniach bojowych jest odpowiednie szefostwo tych wojsk na poszczególnych szczeblach dowodzenia. Do jego głównych zadań w tym zakresie należy:

- określenie zadań przygotowania meteorologicznego WRiA i ocena możliwości ich realizacji posiadanymi środkami i siłami;
- określenie sposobu działania i wykorzystania pododdziałów meteorologicznych w okresie przygotowania i prowadzenia działań bojowych;
- wykorzystanie informacji hydrometeorologicznych w procesie planowania i kierowania działaniami bojowymi wojsk;
- uwzględnianie potrzeb innych rodzajów wojsk i służb w planie przygotowania meteorologicznego;
- organizowanie współdziałania z pododdziałami meteorologicznymi innych rodzajów wojsk działających w tym obszarze [99]/.

Sytuacja operacyjno-taktyczna oraz ilość posiadanych sił i środków to główne determinanty organizacji przygotowania meteorologicznego. Aktualna struktura sił i środków służby meteorologicznej korpusu umożliwia organizowanie i kierowanie przygotowaniem meteorologicznym w systemie scentralizowanym na szczeblu operacyjnym lub zdecentralizowane do szczebli poszczególnych związków taktycznych.

Pierwszy polega na pełnej centralizacji planowania i kierowania na szczeblu operacyjnym przydatny wówczas, gdy działania prowadzone są w wąskim pasie nie przekraczającym 100 km szerokości. W tych warunkach komunikaty jednej stacji rozwiniętej w centralnej części pasa wypełniają potrzeby walczących wojsk, zatem do ciągłego (wielodobowego) działania wystarczą dwie stacje (plutony).

W innym przypadku, gdy szerokość pasa działania wojsk wynosi 100-200km, zakłada się ograniczenie centralnego kierowania zabezpieczeniem meteorologicznym do obszaru działania sił głównych

---

[99]/K. Dobrzeniecki, Materiały do studiowania, Zabezpieczenie działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii, s. 55.

związku operacyjnego. Wówczas do pokrycia pasa działania promieniem zasięgu ważności komunikatu meteorologicznego zachodzi potrzeba jednoczesnego użycia przynajmniej dwóch stacji, a związek taktyczny prowadzący działania bojowe na kierunku pomocniczym należy usamodzielnić, przydzielając mu pluton (stację) ze szczebla operacyjnego.

Decentralizację, a przez to organizację przygotowania meteorologicznego przez szefostwa artylerii związków taktycznych należy stosować w sytuacji prowadzenia operacji na szerokim froncie (powyżej 200km). W tym wypadku konieczna jest jednoczesna praca co najmniej trzech plutonów (stacji) meteorologicznych a co za tym idzie potrzeba przydzielenia baterii meteorologicznej podporządkowania operacyjnego, plutonami do pierwszorzutowych związków taktycznych.

Całość przedsięwzięć planistycznych związanych z organizacją przygotowania meteorologicznego przedstawia się w planie użycia sił i środków rozpoznania (planie rozpoznania) artyleryjskiego, który wykonuje się na mapie 1:100 000 lub 1:200 000 na szczeblu operacyjnym, lub 1:50 000 na szczeblu taktycznym. W planie ujmuje się: rejony rozwinięcia pododdziałów meteorologicznych z podaniem ich numerów, czasów zajęcia i gotowości do pracy; drogi manewru między rejonami rozwinięcia; sposoby przesunięcia pododdziałów w toku operacji (walki); zasięgi ważności komunikatów; sygnały dowodzenia i dane radiowe (częstotliwości na których przekazywane będą komunikaty meteorologiczne. W przypadku częściowej lub całkowitej centralizacji organizacji przygotowania meteorologicznego na szczeblu operacyjnym, celowym jest sporządzać "grafik pracy stacji meteorologicznych". Na podstawie zatwierdzonego planu zabezpieczenia meteorologicznego stawia się zadania w formie odpowiednich zarządzeń podległym sztabom i pododdziałom zabezpieczenia meteorologicznego.

Również na szczeblu dywizjonu można prowadzić przygotowanie meteorologiczne za pomocą posterunku meteorologicznego, gdzie zestawia się przybliżony komunikat "meteośredni", jednak tylko wówczas, gdy nie ma możliwości przyjęcia komunikatów "meteośredni" zestawionych przez pododdział meteorologiczny lub gdy dawność

komunikatu otrzymanego z pododdziału meteorologicznego przekracza 3 godziny. Przybliżony komunikat "meteośredni" mogą wykorzystywać tylko pododdziały danego dywizjonu, lecz nie dłużej niż przez 1 godzinę.

4. Przygotowanie balistyczne.

Przygotowanie balistyczne organizuje się w celu określenia warunków balistycznych uwzględnianych podczas przygotowania startów rakiet taktycznych i strzelań artylerii. Organizują je dowódcy i sztaby związków, oddziałów a prowadzą i wykorzystują pododdziały ogniowe (startowe) artylerii i rakiet dla zapewnienia terminowego i dokładnego wykonania zadań bojowych.

Przygotowanie balistyczne w pododdziałach rakiet taktycznych obejmuje określenie odchyłek od wartości tabelarycznych: ciężaru ładunku prochowego, jego temperatury, impulsu jednostkowego siły reakcji i czasu pracy silnika zasadniczego oraz współczynnika kształtu rakiety. W pododdziałach artylerii natomiast przygotowanie balistyczne obejmuje: określenie odchyłki prędkości początkowej pocisków spowodowanej zużyciem przewodów luf dział, określenie różnic donośności dział kierunkowych baterii i działa kontrolnego dywizjonu oraz dział baterii i działa kierunkowego, określenie sumarycznej odchyłki prędkości początkowej pocisków dla działa kontrolnego dywizjonu i dział kierunkowych baterii, określenie temperatury ładunków , określenie balistycznych właściwości pocisków oraz segregację i podział dowożonej amunicji między baterie (działa).

Wobec powyższego przygotowanie balistyczne polega na tym, aby w odpowiednim czasie określić balistyczne warunki strzelania, które obowiązkowo należy uwzględniać podczas określania nastaw do strzelania. Nie uwzględnienie takich odchyłek powoduje nieefektywność ognia skutecznego, bez wcześniejszego wstrzeliwania.

Dla ułatwienia i przyśpieszenia przygotowania balistycznego do baterii w dywizjonach dobiera się działa tak, aby różnica donośności dział baterii i działa kierunkowego nie przekraczała

0,5%V_0(prędkości początkowej pocisków). Jako działa kierunkowe baterii i działa kontrolne dywizjonu wyznacza się działa, które mają średnie odchyłki prędkości początkowej pocisków spowodowane zużyciem przewodów luf w stosunku do pozostałych dział baterii (dywizjonu). Określa się odchyłki prędkości podzątkowej pocisków i różnice donośności dział baterii i działa kierunkowego, a także dział kierunkowych baterii i działa kontrolnego. Kompletuje się przewożony zapas amunicji według partii ładunków, których sumaryczna odchyłka prędkości początkowej jest znana. Systematycznie kontroluje się prawidłowość prowadzenia książek dział, szczególnie terminowość i dokładność zapisów o liczbie wystrzałów dokonanych z działa.

W celu wykonania powyższych przedsięwzięć dokonuje się specjalistycznych pomiarów długości komór nabojowych, lub dokonuje się strzelań porównawczych określając potrzebne parametry za pomocą stacji balistycznej lub na podstawie wyników wstrzelania (utworzenia) celu pomocniczego. Strzelania balistyczne wykonuje się także w celu określenia poprawek dla nowej partii prochu.

Oprócz określania własności balistycznych dział, uwzględnia się także balistyczne właściwości nabojów produkowanych przez przemysł, gdyż różnią się od przyjętych w tabelach strzelniczych. Balistyczne właściwości pocisków, których uwzględnienie przewidziane jest w tabelach strzelniczych to: odchyłka masy pocisku od tabelarycznej, malowanie (nie malowanie) pocisku, występowanie (brak) kapturka na zapalniku, konstrukcję (indeks) pocisku. W odniesieniu do ładunku określa się odchyłki prędkości początkowej pocisków spowodowane włściwościami danej partii prochu, oraz odchyłki spowodowane rodzajem materiału i konstrukcją łuski, oraz występowaniem przyćmiewacza.

Temperaturę ładunku określa się bezpośrednio na stanowisku ogniowym przed sporządzeniem wykresu poprawek obliczonych (wykonywany po otrzymaniu komunikatu meteo). Dla prawidłowego jej określenia należy zapewnić jednakowe warunki przechowywania całości amunicji przeznaczonej do strzelania.

Szefostwo artylerii dywizji organizując przygotowanie balistyczne, określa zasadnicze zadania i sposób sprawdzenia

charakterystyk balistycznych dział i partii ładunków, organizuje rozdział amunicji między oddziały tak aby w każdym z nich występowała amunicja o ograniczonej liczbie partii ładunków oraz prowadzi kontrolę terminowego określania warunków balistycznych dział i prawidłowego ich doboru w bateriach. Sztab oddziału podczas organizowania przygotowania balistycznego powinien ukompletować baterie działami o zbliżonym zużyciu przewodów luf, zorganizować strzelania porównawcze dział kontrolnych dywizjonów i odstrzał partii ładunku, skontrolować określanie różnicy donośności dział kierunkowych baterii i dostarczyć wyniki odstrzału porównawczego partii ładunków do pododdziałów. W dywizjonach i bateriach wykonuje się wszystkie nakazane czynności związane z określaniem odchyłek prędkości początkowej spowodowanej zużyciem przewodów luf, właściwości balistycznych pocisków i ładunków.

Istotną sprawą jawi się na dzień dzisiejszy wyposażenie oddziałów artylerii w stacje balistyczne które umożliwią nie tylko strzelanie i kierowanie ogniem, ale również przyczynią się do pełnej realizacji przygotowania balistycznego. Dokonywane są próby z nową stacją balistyczną "Agat", która ewentualnie zostanie wprowadzona do wojsk.

V. WYBRANE PROBLEMY ZABEZPIECZENIA LOGISTYCZNEGO.

We wszystkich warunkach i w każdej sytuacji bojowej wojska rakietowe i artyleria powinny być gotowe do wykonania postawionych im zadań. Jednym z warunków decydujących o możliwościach i gotowości wojsk jest stan ilościowy i jakościowy sprzętu, ilość przydzielonych i dostarczonych nosicieli rakiet, głowic i amunicji oraz ilość i jakość dostarczonego wyposażenia, wyżywienia, paliw i środków medycznych. Dostarczanie wymienionych elementów wyposażenia do wojsk, prowadzenie obsługiwań technicznych, remontów bieżących i ewakuacji technicznej, przygotowanie techniczne uzbrojenia i amunicji, udzielanie pomocy rannym i chorym oraz świadczenie usług niezbędnych do funkcjonowania szkolenia i walki to zabezpieczenie logistyczne. Polega ono na przygotowaniu odpowiednio urzutowanego i rozmieszczonego w terenie potencjału zaopatrzeniowego, technicznego i medycznego oraz zapewnieniu możliwości racjonalnego użytkowania tego potencjału. Ma na celu zaspokojenie potrzeb wojsk w środki niezbędne do życia i walki oraz zachowania zdolności ludzi i sprzętu do prowadzenia działań bojowych. Obejmuje zaopatrywanie, zabezpieczenie techniczne (serwis techniczny) i zabezpieczenie medyczne oraz inne przedsięwzięcia[100]/.

1. Zaopatrywanie.

W celu pełnego i terminowego zasilania walczących wojsk w uzbrojenie, sprzęt techniczny oraz w środki materiałowe i techniczne środki bojowe organizuje się zaopatrywanie. Podstawowe znaczenie dla walczących oddziałów pododdziałów ma zaopatrywanie w środki bojowe (rakiety, amunicja, materiały wybuchowe, miny), uzbrojenie i sprzęt techniczny, mps oraz żywność.

Dla łatwiejszego dokonywania wyliczeń potrzeb wojsk w zakresie środków materiałowych i technicznych środków bojowych przyjmuje się odpowiednie jednostki kalkulacyjne. Są to:

---

[100]/Regulamin działań taktycznych..., op. cit., s.88.

- jednostka ognia (jo) - odnosi się do pojedyńczego systemu uzbrojenia lub broni i określa średniodobową normę zużycia amunicji;

- jednostka napełnienia (jn) - odnosi się do pojedyńczego pojazdu mechanicznego i określa normę paliwa zużywaną przez niego do przebycia 100km po drodze bitej lub agregat w ciągu godziny pracy;

- racja dzienna żywności (rdz) - odnosi się do pojedyńczego żołnierza i jest to ustalona możliwościami ilość i rodzaj środków spożywczych przewidzianych do spożycia w ciągu jednej doby,

- zestaw remontowy (zr) - określa ilość zespołów, podzespołów części wymiennych i materiałów technicznychniezbędnych do wykonywania remontów uzbrojenia i sprzętu technicznego w pododdziałach i oddziałach[101]/.

W celu zapewnienia ciągłości zaopatrywania i zaspokojenia codziennych potrzeb wojsk utworzone są zapasy ruchome środków materiałowych i technicznych środków bojowych. Dzielą się one na zapasy nienaruszalne i zapasy użytku bieżącego. Zapasy nienaruszalne mogą być użyte na rozkaz dowódcy pułku (batalionu) i stanowią jego rezerwę. Przyjmuje się ,że wielkość ich może wynosić:

- amunicja do wszystkich kalibrów broni 0,1-0,15 jo,
- paliw 0,25-0,3 jn,
- żywności 1 rdz.

Wielkość ich każdorazowo określa dowódca oddziału i mogą być zużyte tylko na jego rozkaz.

Zapasy ruchome użytku bieżącego przeznacza się do zaspokojenia bieżących potrzeb. Utrzymywane obecnie w związkach taktycznych i oddziałach zapasy zapewniają prowadzenie działań bojowych przez okres 2-5 dób. Urzutowanie zapasów ruchomych amunicji rakietowej i artyleryjskiej przedstawia tabela 19[102]/:

---

[101]/Skrypt, Wsparcie logistyczne pułku i dywizji zmechanizowanej w walce, Ogólna teoria problemu, AON 4366/92, s.30

[102]/Zbiór danych do prowadzenia kalkulacji w zakresie wsparcia logistycznego wojsk lądowych, Warszawa 1993, s.10.

Tabela 19

URZUTOWANIE ZAPASÓW RUCHOMYCH AMUNICJI

Wyszczególnienieę	pododdział			oddział		ZT		KZ	
	przy sprz	na tran	suma	w PSA$_1$	suma	w PSAD	suma	wPSA KZ	Raz -em
Moździerzowa	0,3	0,7	1,0	0,3	1,3	0,2	1,5	0,5	2,0
do dział samob.	0,5	0,5	1,0	0,3	1,3	0,2	1,5	0,5	2,0
art do ogn pośr.									
do dział ciągn.	0,3	0,7	1,0	0,3	1,3	0,2	1,5	0,5	2,0
Art.ppanc.	0,3	0,7	1,0	0,3	1,3	0,2	1,5	0,5	2,0
Art.rakietowa	-	0,66	0,66	0,34	1,0	0,5	1,5	0,5	2,0
PPK	1,0	-	1,0	0,5	1,5	0,5	2,0	0,5	2,5

Proponowane urzutowanie zapasów amunicji przez Inspektorat Logistyki przedstawia tabela 20.

Tabela 20

PLANOWANE URZUTOWANIE AMUNICJI

Wyszczególnienie	Pododdział			Oddział		ZT	
	sprz.	trans	razem	trans	razem	trans.	razem
Moździerzowa	1,0	-	1,0	1,1	2,1	1,4	3,5
Art. do dz. samob.	1,0	-	1,0	1,1	2,1	1,4	3,5
Art. do dz. ciągn.	1,0	-	1,0	1,1	2,1	1,4	3,5
Am. rakietowa	0,66	-	0,66	1,40	2,06	1,4	3,46
Am. PPK	1,0	-	1,0	0,5	1,5	1,0	2,5

Specyficzne dla wojsk rakietowych i artylerii jest tworzenie tzw. zapasów doraźnych amunicji. Są one gromadzone z zasady, gdy przewidywane zużycie będzie większe niż przeciętne np. do wykonania artyleryjskiego przygotowania i wsparcia ataku. Mogą one wynosić 1,0-1,5 jo amunicji artyleryjskiej i rakietowej a wielkości ich każdorazowo określa dowódca wyższego szczebla.

Amunicję tą składa się bezpośrednio na ziemi, na każdym stanowisku taką ilość, jaką przypuszczalnie zużyje się do czasu jego opuszczenia. Podczas zmiany stanowisk ogniowych pozostała złożona na ziemi amunicja powinna być przewieziona transportem

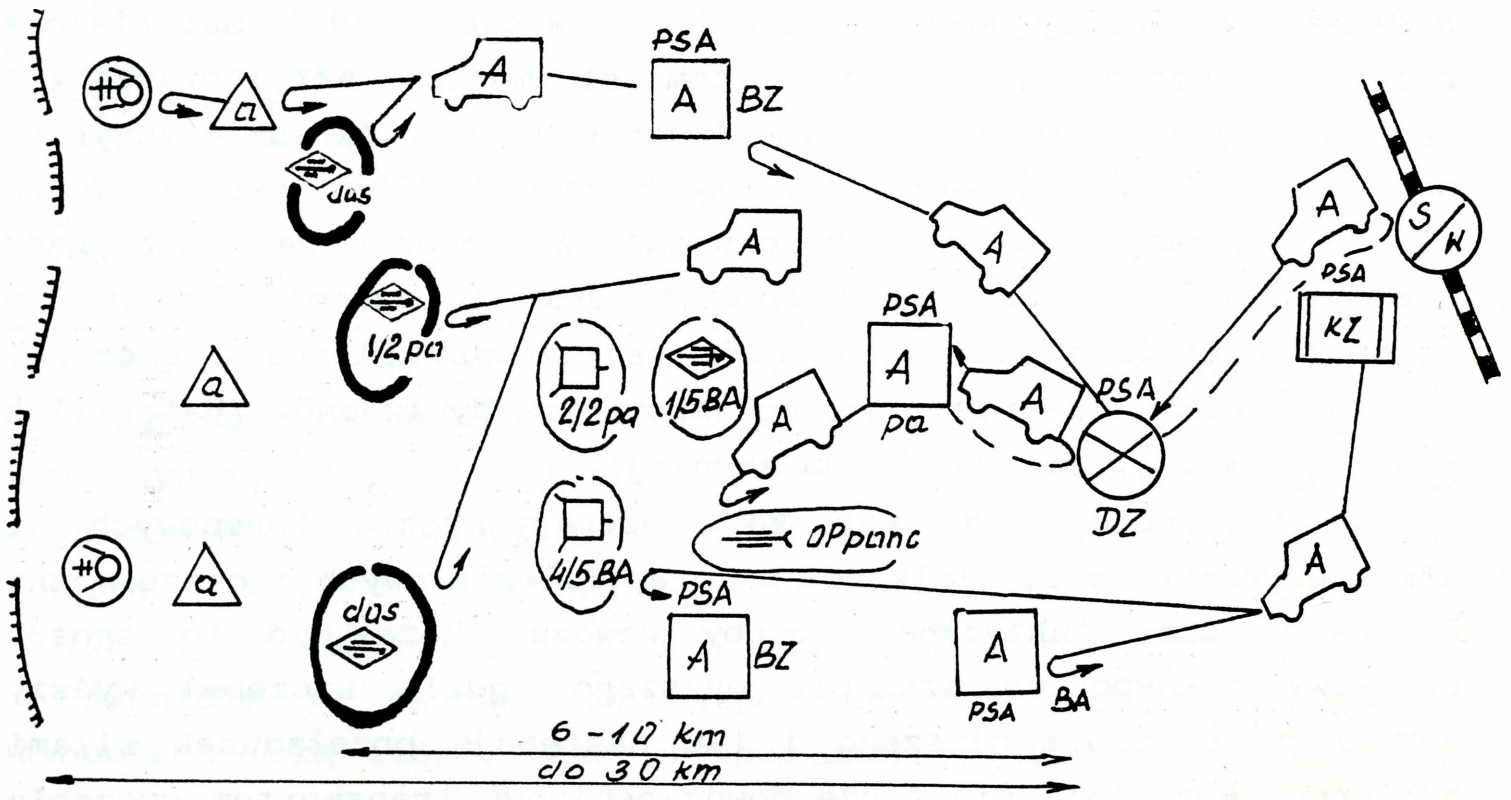
pododdziału lub zdana do składu oddziału. W przypadku niemożliwości wcześniejszego zgromadzenia na SO pododdziałów doraźnego zapasu amunicji bezpośrednio na ziemi - do dyspozycji dowódcy pododdziału może być przydzielony transport z amunicją ze składu oddziału, który przemieszcza się wraz z pododdziałem do rejonu SO, a po przekazaniu amunicji pododdziałom dywizjonu wraca do wykonywania kolejnych zadań.

Zużywane w pododdziałach środki materiałowe i techniczne środki bojowe uzupełnia się z zapasów ruchomych utrzymywanych w brygadzie w k zaop. a w dywizji w b zaop. Natomiast odtwarzanie zapasów w k zaop i b zaop dokonuje się z wyznaczonych rozkazem przełożonego źródeł którymi będą: polowe i stacjonarne składy OW (KZ), wojskowe i cywilne składy stacjonarne, zasoby wojskowe. Dywizyjny skład amunicji rozwija się w rejonie dywizyjnego punktu zaopatrzenia w odległości do 20km w natarciu i 30km w obronie od linii styczności wojsk, zaś pułkowu (brygadowy) skład amunicji pułku (brygady) artylerii rozmieszcza się na kierunku działania większości pododdziałów w natarciu w odległości 6km i w obronie do 10km od rejonu stanowisk ogniowych.

Analiza doświadczeń z ćwiczeń oraz prowadzone kalkulacje dowodzą, że w brygadzie w czasie natarcia środki materiałowe należy dowieźć średnio 2 razy. Natomiast amunicję artyleryjską 4-5 razy po 0,3 jo, bowiem tyle wynosi zapas brygady (średnie zużycie na dobę 1,2-1,6 jo, zapas ruchomy k zaop 0,3 jo, częstotliwość dowozu 4-5 razy). Z powyższego widać, że dowóz w ramach brygady nie jest możliwy bez pomocy dywizji. Jest to zadanie trudne dla kzaop i dlatego stosuje się dowóz realizowany siłami i środkami dywizji (b zaop) bezpośrednio do walczących dywizjonów (baterii) z pominięciem brygadowego składu amunicji.

W zależności od warunków operacyjnych, terenowych i atmosferycznych oraz wielkości potrzeb materiałowych i czasu można stosować różne taktyczne sposoby dowozu. Może być to sposób ogniwowy transportem szczebla wyższego, gdzie szczebel wyższy dowozi do szczebla niższego i tam następuje przeładunek siłami odbiorcy. Rozróżnia się także dowóz ogniwowy transportem szczebla niższego, gdzie transport danego szczebla pracuje nie we własnym

ogniwie, lecz w ogniwie dowozu szczebla wyższego. Także mieszany dowóz w którym do wojsk pierwszego rzutu i bezpośrednio wspierających ich walkę dowóz wykonuje szczebel wyższy, a wojska drugiego rzutu, odwody mogą pobierać zaopatrzenie własnym transportem w źródłach szczebla zaopatrującego. Z uwagi na dużą ilość amunicji i małe możliwości transportowe szczebla brygadowego oraz na manewrowy charakter walki w transporcie amunicji najczęściej rozpatruje się jednak dowóz z pominięciem ogniw, gdzie transport określonego szczebla dowozi amunicję do dobiorców o jedno-dwa ogniwa bliżej wojsk bezpośrednio na SO. Oprócz transportu samochodowego, amunicję można dostarczać transportem powietrznym (śmigłowce, samoloty) na wcześnie przygotowane lotniska (lądowiska) lub drogą zrzutu na spadochronach. Przeciwpancerne pociski kierowane mogą być dostarczane drogą powietrzną tylko w wypadku lądowania na lotniskach (lądowiskach). Amunicję ładuje się do samolotów w etatowych opakowaniach, a przeznaczoną do zrzutu na spadochronach wkłada się do specjalnych opakowań desantowych zaznaczając na nich rodzaj i kaliber amunicji. Schemat systemu zaopatrywania pododdziałów artylerii w amunicję przedstawia rys. 17.



Rys. 17. System zaopatrywania pododdziałów artylerii w amunicję.

Ogólne kierownictwo nad zaopatrywaniem wojsk w amunicję sprawuje dowódca ogólnowojskowy. Szefowie wojsk rakietowych i artylerii na poszczególnych szczeblach organizacyjnych proponują dowódcy rozdział limitu amunicji rakietowej, artyleryjskiej i moździerzowej na dni operacji (w przypadku szefa WRiA OW,KZ) i na okresy rażenia. Zapewniają jednocześnie sprawny odbiór amunicji dowiezionej na SO artylerii.

Materiały pędne i smary dowozi się do pododdziałów transportem przełożonego. Dobowe zużycie paliw może wynieść w natarciu 0,21-0,27 jn benzyny samochodowej tj około 700 litrów. W obronie wielkości te mogą kształtować się następująco - benzyna samochodowa 0,2-0,25 jn i olej napędowy 0,2-0,25 jn. Zaopatrywanie z reguły odbywa się raz dziennie pod koniec dnia walki.

Żywienie żołnierzy w pododdziałach artylerii organizuje się samodzielnie (w drużynach gospodarczych dywizjonów znajdują się po dwie kuchnie polowe). Gorącą strawę i kawę przygotowuje się i dostarcza pododdziałom w czasie określonym przez dowódcę dywizjonu na SO i PDO w kuchniach, a stąd w termosach bezpośrednio do miejsc rozmieszczenia poszczególnych żołnierzy. W wypadku braku takich możliwości żołnierzom wydaje się racje suche "S" lub inne produkty w postaci gotowej do spożycia.

2. Zabezpieczenie techniczne.

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

Przygotowanie techniczne dział (moździerzy, wyrzutni artyleryjskich, wyrzutni PPK), wozów dowodzenia, przyrządów rozpoznawczych i kierowania ogniem, stacji balistycznych i

przyrządów meteorologicznych oraz amunicji jest jednym z elementów przygotowania strzelania i kierowania ogniem. Realizuje się je w dywizjonach (bateriach) siłami pododdziałów z udziałem służby uzbrojenia i elektroniki.

Przygotowanie dział do strzelania obejmuje ogólny przegląd stanu technicznego, sprawdzenie mechanizmów, oporopowrotników i przyrządów celowniczych. Ponadto w działach samobieżnych sprawdzenie działania napędu elektrycznego i ręcznego mechanizmów podniesieniowego i kierunkowego, sprawdzenie bloków i urządzeń elektrycznych. Wymienione czynności realizuje się przed strzelaniem, a w ich trakcie obserwuje się pracę mechanizmów w celu natychmiastowego wykrycia i usunięcia niesprawności. Znaczący wpływ na dokładność strzelania ma jakość sprawdzenia przyrządów celowniczych. Obejmuje ono:

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

- określenie poprawek na różnicę kątów podniesienia określoną za pomocą kwadrantu i celownika - niezgodności spowodowane są indywidualnymi właściwościami dział (błędy technologiczne powstałe podczas produkcji i zużycia detalów celownika), określa się je podczas obsługi technicznej dział oraz po remoncie przyrządów celowniczych, wartości poprawek zapisuje się w metryce działa i uwzględnia podczas strzelań jako poprawki indywidualne;

- określenie poprawek na odchyłkę linii celowania - odchyłka polega na tym, że po wycelowaniu działa w płaszczyźnie pionowej jego lufa odchyla się od tej płaszczyzny, również sprawdzoną i zapisaną poprawkę uwzględnia się podczas strzelań jako poprawkę indywidualną.

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

Amunicję do strzelania przygotowuje się zawczasu lub bezpośrednio przed strzelaniem a czynności te obejmują przegląd

amunicji i oczyszczenie jej ze smaru, ukompletowanie i uzbrojenie nabojów.

Przygotowanie techniczne powinno być prowadzone terminowo i w pełnym zakresie, niepełne lub niedokładne może doprpwadzić do obniżenia dokładności strzelania, a w niektórych wypadkach do naruszenia warunków bezpieczeństwa.

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

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

Czynności te wykonuje w brygadzie nieetatowy metrolog oraz przyrządowcy z plutonu remontu uzbrojenia. Oprócz nadzoru metrologicznego wszystkie naprawy i legalizacje wykonywane są w ramach kompetencji na poszczególnych szczeblach. Narzędzia pomiarowe które nie mogą być naprawione w brygadzie przekazuje się do dywizji (kompanie remontu uzbrojenia) lub dalej do urządzeń remontowych związku operacyjnego lub do stacjonarnych warsztatów metrologicznych.

Ewakuację uszkodzonego sprzętu do pułkowego (dywizyjnego) punktu zbiórki uszkodzonego sprzętu lub do drogi ewakuacji technicznej oraz wykonywanie remontu bieżącego o małej pracochłonności jak również pomoc pododdziałom w przygotowaniu technicznym dokonują pododdziały remontowe. W pułku rakiet taktycznych pluton remontu z baterii technicznej, w brygadzie artylerii oraz w pułku artylerii plutony remontowe z kompanii remontowej a w dappanc i das plutony remontowe.

3. Zabezpieczenie medyczne.

Zabezpieczenie medyczne organizowane w działaniach bojowych wojsk rakietowych i artylerii ma za zadanie utrzymanie dobrego stanu zdrowia żołnierzy, wyniesienie oraz udzielenie we właściwym czasie pomocy przedlekarskiej i lekarskiej rannym, wyniesienie (wywiezienie) ich z pola walki i przygotowanie do ewakuacji.

Ze względu na swoje miejsce w ugrupowaniu bojowym pododdziały (oddziały) artylerii narażone będą na skutki działania ognia artylerii przeciwnika i jego lotnictwa. Można przyjąć, że mimo oddalenia 2-5km od linii styczności wojsk dywizjon artylerii jako podstawowy element oddziaływania ogniowego będzie cały czas w walce. Wobec tego można zakładać, że straty sanitarne w dywizjonie nie będą mniejsze niż średnie straty w pułku tj. około 10-15% w obronie i 12-18% w natarciu. Podobnie straty mogą się kształtować w pododdziałach (oddziałach) artylerii przeciwpancernej a nawet mogą być wyższe ze względu na brak osłony przed rażącym działaniem odłamków przy armatach przeciwpancernych.

W brygadzie artylerii i w pułku artylerii występuje kompania medyczna w pozostałych oddziałach (pododdziałach) plutony medyczne.

Pierwszej pomocy udziela się na miejscu zranienia lub w najbliższym ukryciu. Pomocy udzielają żołnierze w ramach samopomocy i pomocy wzajemnej, oraz instruktorzy sanitarni baterii (dywizjonu). W pododdziałach w rejonach stanowisk ogniowych organizowane będą bateryjne gniazda rannych z których prowadzona będzie ewakuacja do brygadowego punktu medycznego, gdzie udzielana będzie pierwsza pomoc lekarska a kwalifikowana pomoc medyczna w punkcie medycznym ZT. Ranni i chorzy ewakuowani będą siłami brygady (BZ). Nie przewiduje się ewakuacji do dywizjonowego punktu medycznego, który ze względu na brak pododdziału medycznego będzie właściwie gniazdem rannych.

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

- przedlekarską i lekarską przez drużyny sanitarne do 2 godzin,

- lekarską w PPM do 3-4 godzin,
- kwalifikowaną w DPM do 4-6 godzin,
- specjalistyczną w szpitalach polowych do 12 godzin.

Zakłada się również przybliżenie rodzaju pomocy medycznej do niższych szczebli przez wprowadzenie lekarza na stanowisko dowódcy plutonu medycznego i pomoc chirurgiczną przez wprowadzenie dwóch lekarzy chirurgów do kompanii medycznej brygady (pa). Również ewakuacja rannych transportem powietrznym skróci czas oczekiwania rannego na kwalifikowaną lub specjalistyczną pomoc medyczną.

ZAKOŃCZENIE

Jakościowo nowe zadania strategiczno-operacyjne i taktyczne, wynikające z obecnych warunków współistnienia państw Europy, pozwalają przyjąć założenie, że hipotetyczne działania bojowe sił zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej będą miały charakter obronny. Nie może to jednak oznaczać pominięcia w rozważaniach operacyjno-taktycznych, roli, znaczenia i możliwości wykonywania zwrotów zaczepnych. W związku z tym, prezentowane studium operacyjne obejmuje swoim zakresem działania bojowe wojsk rakietowych i artylerii w operacji i walce obronnej oraz w działaniach zaczepnych.

Zaprezentowane w nim treści, stanowią rezultat wieloletnich badań prowadzonych w Katedrze Wojsk Rakietowych i Artylerii Akademii Obrony Narodowej i są próbą uogólnienia dotychczasowego dorobku naukowego pracowników Katedry, a także publikacji wydanych nakładem Szefostwa Wojsk Rakietowych i Artylerii Sztabu Generalnego WP oraz Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Rakietowych i Artylerii. Szeroko odzwierciedlono także doświadczenia szeregu ćwiczeń z wojskami i ćwiczeń dowódczo-sztabowych, zwłaszcza prowadzonych w Warszawskim i Śląskim Okręgu Wojskowym.

Rezultaty badań zawarte w tym opracowaniu, potwierdzają w całej rozciągłości, dysproporcje występujące między realnie definiowanymi potrzebami, a obiektywnie istniejącymi w naszych warunkach możliwościami zaspokojenia rosnących potrzeb wsparcia ogniowego wojsk w operacji i walce.

W związku z powyższym jeden z postulatów zmierza w kierunku przeniesienia głównego wysiłku rażenia zgrupowań pancernych przeciwnika w głębi jego ugrupowania, na podejściach, zanim znajdą się one w bezpośredniej styczności i będą mogły w pełni wykorzystać swoje możliwości ogniowe. Obecnie nie jest to jednak możliwe, bowiem stan i możliwości posiadanego sprzętu, pozwala rozpatrywać taki wariant działania jedynie w kategoriach śmiałej perspektywy.

Aktualne możliwości, szeroko przedstawione w rozdziale pierwszym, są bardzo skromne. Zatem, zachodzi pilna potrzeba uwzględnienia tego problemu w planowanej modernizacji WRiA poprzez stopniowe, lecz systematyczne wyposażenie w nowoczesne środki głębokiego rozpoznania, rażenia i kierowania ogniem, z

wykorzystaniem techniki komputerowej.

Działania zbrojne w Zatoce Perskiej, jednoznacznie zweryfikowały niektóre z dotychczasowych zasad użycia środków wsparcia ogniowego. Okazało się bowiem, że tylko do określonego pułapu można zastępować braki jakościowe sprzętu zwiększaniem jego liczebności. Tym bardziej, że nawet najdoskonalsze środki ogniowe, które nie będą dysponowały wiarygodnymi danymi z rozpoznania, nie przedstawiają większej wartości bojowej. Ponadto, jeżeli sprzęt ogniowy, środki rozpoznania i zabezpieczenia są wysokiej jakości, to winna funkcjonować niezawodna, odporna na zakłócenia łączność, która pozwoli zorganizować elastyczny, spójny i dynamiczny system ognia oraz pozwoli reagować na działalność przeciwnika w realnym czasie.

Takie rozważania, prowadzone w prezentowanym opracowaniu mają na celu wskazać, że nie sposób w nieskończoność doskonalić zasad obowiązujących od czasu drugiej wojny światowej, a należy wprowadzić rozwiązania jakościowo nowe. Nie może to jednak oznaczać, że należy bezkrytycznie odrzucić dotychczasowe założenia i zasady użycia WRiA dlatego, że pochodziły "ze wschodu" oraz przyjmować nowe - tylko dlatego, że są one "z zachodu". Niezbędne jest w tym względzie wyjątkowo chłodne, wyważone oraz krytyczne spojrzenie, uwzględniające możliwości ekonomiczne, posiadane aktualnie uzbrojenie, zagrożenia stwarzane przez potencjalnego przeciwnika i warunki prowadzenia działań na obszarze własnego kraju.

Pomimo często podkreślanej potrzeby modernizacji WRiA, realia ekonomiczne nakazują wstrzemięźliwość, podczas formułowania potrzeb nie przystających do możliwości ich spełnienia. Dlatego zasadnicze rozważania zmierzają w kierunku wypracowania efektywnych sposobów wykonania zadań wsparcia ogniowego, siłami i środkami znajdującymi się w wojskach, aby jak najpełniej spożytkować potencjał ogniowy, pozostający w dyspozycji dowódcy ogólnowojskowego.

Na podstawie wniosków z prowadzonych badań ocenia się, że istnieje możliwość zbudowania własnego modelu wsparcia ogniowego wojsk, jednak nakłady finansowe na zakup nowoczesnych środków rozpoznania, a zwłaszcza dowodzenia wojskami są niezbędne.

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 rakietowych 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 kadrą Katedry WRiA AON we wrześniu 1993 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. Wojska rakietowe i artyleria w operacji i walce, (podręcznik) AON, Warszawa 1990.
12. Strzelanie i kierowanie ogniem artylerii naziemnej, (podręcznik), Wyd MON, Warszawa 1987.
13. Symulacja komputerowa porażenia ogniowego w walce zbrojnej i operacji, (rozprawa habilitacyjna), płk dr A. Tomaszewski, AON, Warszawa 1991.
14. Organizacja porażenia ogniowego w działaniach zaczepnych (rozprawa habilitacyjna), płk dr Cz. Jarecki, AON, Warszawa 1991.
15. Struktury i zadania wojsk rakietowych i artylerii w świetle nowych zadań sił zbrojnych Rzeczypospolitej Polski, (studium operacyjno-taktyczne), płk dr hab. Cz. Jarecki, AON, Warszawa 1993.

16. Teoretyczne podstawy wsparcia ogniowego wojsk w działaniach bojowych, (opracowanie teoretyczne), płk dr hab. A. Tomaszewski, AON, Warszawa 1994.
17. Wsparcie ogniowe wojsk w operacji i walce, (studium operacyjno -taktyczne), płk dr hab. A. Tomaszewski, AON, Warszawa 1993.
18. Artyleria w warunkach lat dziewięćdziesiątych (materiały z sympozjum naukowego), praca zespołowa, AON, Warszawa 1992.
18. Artyleria w walce, (materiały do studiowania) ppłk dr J. Więcek, ppłk dr R. Biernacik, AON, Warszawa 1992.
20. Planowanie i organizacja wsparcia ogniowego integralną częścią przygotowania wojsk do działań obronnych, (materiały do studiowania), płk dr J. Sperling, AON, Warszawa 1992.
21. Użycie wojsk rakietowych i artylerii w operacji (materiały do studiowani), płk dr W.F. Nowacki, AON, Warszawa 1993.
22. Zabezpieczenie działań bojowych wojsk rakietowych i artylerii w operacji, (materiały do studiowania), płk dr K. Dobrzeniecki AON, Warszawa 1992.
23. Pułk artylerii przeciwpancernej w działaniach bojowych dywizji, (skrypt), ppłk dr J. Więcek, ppłk dr K. Czajka, AON, Warszawa 1994.
24. Kierunki wyposażenia WRiA SZ RP w uzbrojenie i sprzęt techniczny w świetle przyszłego pola walki, płk dr hab. Cz Jarecki AON, Warszawa 1991.
25. Wsparcie logistyczne pułku i dywizji zmechanizowanej w walce. Ogólna teoria problemu, (skrypt), AON, Warszawa 1992.
26. Zbiór danych do prowadzenia kalkulacji w zakresie wsparcia logistycznego wojsk lądowych, AON, Warszawa 1993.
25. Field Artillery nr 4/91, "Silwer Bullets".
26. Wehrtechnik nr 7/93, "Artillerie heute und morgen".

Wydrukowano w 2 egz.
Egz. nr 1-2 Bibl.Gł.DZN
Wyk. Zespół Ofic.
Druk AON nr pf-769/WW
Korekta autorska.

BIBLIOTEKA NIEJAWNA Nr ewid. I-211/A Akademii Obrony Narodowej
BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM Nr ewid. 60766 II Akademii Obrony Narodowej
BIBLIOTEKA GŁÓWNA Zbiorów Niejawnych Pf 258/S