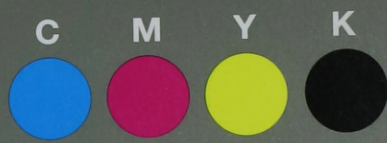




Grey Scale #13



DANES-PICTA.COM

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

4



AKADEMIA
OBRONY
NARODOWEJ

Mjr dypl. Jacek NARLOCH

WSPARCIE OGNIOWE
W NATARCIU

Rozprawa doktorska

~~Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej
S17318~~



~~05-007110-001-0~~

WARSZAWA

75044



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH KATEDRA WSPARCIA DZIAŁAŃ



mjr dypl. Jacek NARLOCH

WSPARCIE OGNIOWE W NATARCIU

Rozprawa doktorska

OPRACOWANA

POD KIEROWNICTWEM NAUKOWYM

prof. dr. hab. Czesława JARECKIEGO



SPIS TREŚCI

WSTĘP	3
1. PODSTAWY METODOLOGICZNE BADAŃ	7
1.1 Cel i przedmiot badań oraz podstawowe założenia.....	7
1.2. Hipoteza robocza	9
1.3. Metody, techniki i narzędzia badawcze	12
1.4. Analiza literatury przedmiotu badań	13
2. WŁAŚCIWOŚCI WSPÓŁCZESNEGO NATARCIA I ICH WPLYW NA ZADANIA WSPARCIA OGNIOWEGO	16
2.1. Istota, cel, właściwości i formy współczesnego natarcia	19
2.2. Możliwości i sposoby oraz etapy prowadzenia natarcia	29
2.3. Potrzeby wsparcia ogniowego w toku natarcia	44
2.4. Wnioski	51
3. MOŻLIWOŚCI I SPOSOBY REALIZACJI ZADAŃ WSPARCIA OGNIOWEGO W NATARCIU	53
3.1. Zadania artylerii we wsparciu ogniowym	53
3.2. Zadania innych środków wsparcia ogniowego	69
3.3. Wpływ ugrupowania bojowego i manewru na wsparcie ogniowe w natarciu	83
3.4. Możliwości ogniowe i rozpoznania artylerii w natarciu	101
3.4.1. Możliwości ogniowe	101
3.4.2. Możliwości rozpoznania	111
3.5. Ocena stosowanych sposobów realizacji zadań	129
3.6. Wnioski	136
4. KONCEPCJA WSPARCIA OGNIOWEGO W NATARCIU	138
4.1. Organizacja artylerii do natarcia	138
4.2. Układ wsparcia ogniowego z uwzględnieniem współczesnej struktury natarcia	145
4.2.1. Wsparcie działań głębokich	146
4.2.2. Wsparcie działań bliskich	156
4.2.3. Wsparcie działań w obszarze tyłowym	158
4.3. Sposoby wsparcia ogniowego w poszczególnych formach natarcia	159
4.3.1. Oskrzydlenie	159
4.3.2. Obejście	161

4.3.3. Przenikanie	162
4.3.4. Natarcie czołowe	164
4.3.5. Przelamanie	165
4.4. Rozpoznanie na rzecz wsparcia ogniowego	166
5. KIEROWANIE WSPARCIEM OGNIOWYM W NATARCIU	170
5.1. Organa kierowania wsparciem ogniowym, ich zadania i obowiązki	173
5.2. Obieg informacji na rzecz wsparcia ogniowego	183
5.3. Formułowanie i stawianie zadań	193
5.4. Kontrola realizacji wsparcia ogniowego	198
5.5. Wnioski	206
ZAKOŃCZENIE	208
LITERATURA	210
WYKAZ TABEL	216
WYKAZ RYSUNKÓW	217
ZAŁĄCZNIKI	220

WSTĘP

Zadania Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej bezpośrednio wynikają z doktryny obronnej państwa, jak również z faktu przynależności Polski od 1999 roku do Sojuszu Północno-Atlantyckiego. Uczestnictwo w Sojuszu nakłada również na nas obowiązek udzielania pomocy innym jego członkom, w tym także poza granicami kraju. Nietrudno zauważyć, że taka pomoc może wiązać się z koniecznością prowadzenia natarcia.

Ogólnie przyjmowany model natarcia podlega ciągłej ewolucji. Jest to proces zrozumiały, zmieniają się, bowiem techniczne środki walki, struktury organizacyjne i pozostałe wyposażenie wojsk. Współczesne pole walki ulega także wyraźnej ewolucji. Kończy się czas linearnych działań, gdy walka zbrojna toczona była wzdłuż ustalonej linii frontu. Zaczynają dominować działania nielinarne, w których walka prowadzona jest jednocześnie w wielu miejscach i kierunkach, a co za tym idzie nie można określić wyraźnej linii działań. Jaskrawym przykładem działań nieliniarnych jest operacja „Iraqi Freedom”, w której siły sprzymierzone atakowały broniące się wojska irackie w wielu punktach, omijając tereny umocnione przeciwnika i dążąc do jego wymanewrowania.

Możliwości bojowe wojsk, wyposażonych w nowoczesny sprzęt techniczny pozwalają prowadzić natarcie w wymiarze powietrzno – lądowym i nadawać mu charakter ogniskowo – przestrzenny. Dynamizm walki, duża manewrowość oraz duża niezależność nowoczesnego sprzętu bojowego od pory roku i doby gwarantuje utrzymanie ciągłości natarcia. Podczas natarcia systematycznie wzrasta rola rażenia ogniowego, a w nim wsparcia ogniowego.

Wzrastająca rola wsparcia ogniowego na współczesnym polu walki pociąga za sobą szybki rozwój środków rażenia o większej skuteczności oraz doskonalenie ich wykorzystania. Jak wskazują doświadczenia bojowe, podczas wielowymiarowych działań prowadzonych z użyciem wielu różnorodnych sił i środków, wsparcie ogniowe musi być nadal ściśle powiązane z działaniem wojsk walczących. Tylko kompleksowa i wielopoziomowa integracja ognia i ruchu (manewru) pozwala oddziaływać na przeciwnika w wymaganym miejscu i czasie, przez co zwiększa siłę bojową wojsk walczących i tym samym umożliwia realizację postawionych zadań.

Jednak w ostatnich latach wśród teoretyków wojskowych na całym świecie rozgorzała dyskusja dotycząca znaczenia artylerii jako środka wsparcia ogniowego na współczesnym polu walki. Skrajna część teoretyków wojskowych twierdzi wręcz, że artyleria nie spełnia już swej roli we wsparciu ogniowym, ponieważ lotnictwo, jest zdolne

do wykonywania uderzeń na obiekty przeciwnika położone głęboko w jego ugrupowaniu bojowym, co pozwala obezwładnić go przed osiągnięciem kontaktu z wojskami własnymi. Twierdzą oni również, że działanie te prowadzą do osiągnięcia zakładanego sukcesu przy minimalnych stratach własnych¹.

Dynamiczny rozwój lotnictwa uzasadnia te poglądy. Szeroki asortyment precyzyjnej amunicji lotniczej czyni je niezwykle groźnym i skutecznym środkiem walki.

Z drugiej strony pomimo udoskonalenia lotnictwa nadal jest ono uzależnione od warunków meteorologicznych, co budzi wątpliwość dotyczącą zapewnienia ciągłego wsparcia nacierających pododdziałów. Dodatkowo należy zaznaczyć, iż dla większości państw dostępność środków lotniczych na poziomie taktycznym jest znikoma ze względu na obecny skład ich lotnictwa.

Nadal poważnym problemem jest koordynacja uderzeń lotnictwa z działaniami wojsk lądowych a przypadki strat niezamierzonych są dość liczne. Z tego powodu można przyjąć, iż zasadniczym i dominującym środkiem wsparcia ogniowego natarcia pozostanie artyleria. Siły i środki artylerii mają nadal znaczny udział w ogólnym potencjale sił, które mogą zostać użyte w czasie natarcia. Tym samym odgrywają istotną rolę w rażeniu ogniowym przeciwnika, a dominującą we wsparciu ogniowym.

Wynika to także z relatywnie wysokiej dokładności ognia, możliwości skupienia go lub rozłożenia wszerz i w głąb (zależnie od charakteru celu) oraz posiadania różnorodnej amunicji. Właściwości balistyczne sprzętu artyleryjskiego umożliwiają rażenie celów nieosiągalnych dla wielu innych środków rażenia. Dotyczy to nie tylko celów położonych w znacznej odległości, ale także niezbyt odległych, lecz ukrytych i rozmieszczonych z wykorzystaniem ukształtowania i pokrycia terenu. Również niedogodne warunki atmosferyczne nie ograniczają w poważnym stopniu możliwości wykonywania zadań rażenia celów ogniem artylerii. To samo dotyczy nocy i innych warunków ograniczonej widoczności. W tych niesprzyjających warunkach artyleria może realizować zadania wsparcia ogniowego bez istotnych ograniczeń. Jej użycie i wykorzystanie skutków ognia uzależnione będzie tylko od możliwości rozpoznawczych, to znaczy określenia współrzędnych celów. Czas reakcji ogniowej artylerii jest w tych warunkach tylko nieznacznie dłuższy niż w dzień.

Należy zwrócić uwagę także na to, że artyleria może wspierać różne rodzaje i formy natarcia. Stanowiąc niejednokrotnie dla nacierających wojsk w strefie 5 - 15 km od linii styczności wojsk jako główny środek wsparcia ogniowego.

¹ Zob. A. Krepinevich, Operation Iraqi Freedom: A First-Blush Assessment, Washington 2003.

Niezależnie od sposobu przechodzenia oddziałów i pododdziałów do natarcia artyleria musi i może być gotowa do ich osłony ogniowej i skutecznego wsparcia, już od momentu rozpoczęcia ich marszu na rubież starcia.

Skuteczne użycie artylerii i innych środków wsparcia ogniowego jest kluczem do powodzenia w natarciu.

Każdy konflikt zbrojny przynosi szereg nowych doświadczeń, które powinny być poddane gruntownej analizie, a uzyskane wnioski wykorzystane przy opracowaniu nowych sposobów użycia artylerii w natarciu. Także ciągle zmieniające się warunki w prowadzeniu współczesnego natarcia z jednej strony zwiększają rolę koordynacji uderzeń wszystkich środków wsparcia powodując z drugiej strony coraz większe trudności w jej realizacji.

Zaprezentowane treści pozwalają na sprecyzowanie tezy, iż kompleksowa i wielopoziomowa integracja środków ogniowych pozwala na osiągnięcie pełnego sukcesu w trakcie prowadzenia natarcia. Stało się to dla autora inspiracją dla podjęcia pracy związanej z tą problematyką.

Niniejsza dysertacja składa się z pięciu rozdziałów podsumowanych wnioskami, zakończenia, wykazu literatury oraz załączników. Jej układ i treść jest odzwierciedleniem przeprowadzonego procesu badań i zawiera wyniki dokonanych analiz oraz wskazuje możliwe kierunki udoskonalenia wykorzystania środków wsparcia ogniowego w natarciu.

Rozdział pierwszy przedstawia podstawy metodologiczne dysertacji. Określono w nim przedmiot badań oraz cel rozprawy, problemy badawcze i sformułowano hipotezę roboczą. Przedstawiono w nim również metody, techniki i narzędzia badawcze przyjęte w celu weryfikacji przyjętych założeń.

W rozdziale drugim przedstawiono wyniki analizy, której zadaniem było zidentyfikowanie właściwości współczesnego natarcia oraz czynników determinujących skuteczność wsparcia ogniowego. Na tej podstawie określono potrzeby wsparcia ogniowego na korzyść nacierających wojsk.

Rozdział trzeci poświęcony jest konfrontacji możliwości bojowych lotniczych oraz artyleryjskich środków ogniowych z potrzebami wsparcia. Bazując na wcześniejszych wynikach badań określono zadania taktyczne dla określonych form natarcia. Podjęto także próbę oceny stosowanych sposobów realizacji zadań.

W rozdziale czwartym przedstawiono rozwiązania prowadzące do zwiększenia efektywności wykorzystania artyleryjskich środków ogniowych i rozpoznania, które zdaniem autora przyczynią się do wzrostu skuteczności wsparcia ogniowego w natarciu.

W rozdziale piątym przedstawiono wyniki analizy dowodzenia artylerią w natarciu oraz sformułowano propozycje usprawniające. W tym względzie ważną rolę spełnia sposób obiegu informacji, który można usprawnić skracając czas reakcji ogniowej.

W zakończeniu podsumowano wyniki przeprowadzonych badań, przedstawiając zasadnicze wnioski końcowe.

W czasie prowadzenia badań i pisania dysertacji autor korzystał z prac naukowych oraz życzliwej pomocy pracowników naukowo – dydaktycznych Zakładu Wsparcia Ogniowego AON oraz oficerów szefostwa WRiA Dowództwa Wojsk Lądowych.

Szczególne słowa podziękowania należą się promotorowi, Panu prof. dr. hab. Czesławowi JARECKIEMU za kierownictwo naukowe, cierpliwość i życzliwą pomoc bez której niniejsza praca nie mogłaby powstać.

ROZDZIAŁ 1. PODSTAWY METODOLOGICZNE BADAŃ

„Szukajmy odpowiedzi na postawione przez nas pytania, przez własny wysiłek, a nie zaś przez oczekiwanie gotowej odpowiedzi od innego człowieka”

J. Dewey

1.1. CEL I PRZEDMIOT BADAŃ ORAZ PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA

„Podstawowym warunkiem podejmowania wszelkich badań naukowych jest uświadomienie sobie problemów, a także hipotez roboczych, określających w sposób możliwie precyzyjny cel i zakres planowanych przedsięwzięć badawczych. Bez wyraźnie sformułowanych problemów i hipotez trudno dokonać większego postępu lub nowych odkryć w dziedzinie interesujących nas faktów i zjawisk”².

Doświadczenia z ostatnich wojen i konfliktów wskazują na wzrastającą rolę wykorzystania środków wsparcia ogniowego w tym szczególnie artylerii oraz lotnictwa. Spowodowane jest to głównie rozwojem technologicznym, który pozwolił na dokonanie wielu ulepszeń konstrukcji środków wsparcia, stosowanej amunicji, systemów dowodzenia i kierowania ogniem. Nowe rozwiązania technologiczne zmierzają przede wszystkim w kierunku zwiększania celności środków ogniowych, zdolności szybkiego przenoszenia ognia na inne cele, uodpornienia na przeciwdziałanie środków ogniowych przeciwnika oraz podwyższenie mobilności zestawów artyleryjskich.

Wszechstronnym zmianom ulegają nie tylko środki walki, ale także struktury organizacyjne.

Zapewnienie skutecznego wsparcia ogniowego wojsk prowadzących natarcie jest problemem wyjątkowo trudnym i złożonym. Wynika to przede wszystkim z koniecznością powiązania ognia artylerii oraz innych środków wsparcia z wojskami prowadzącymi natarcie.

Przedmiotem badań w trakcie poszukiwania rozwiązania problemu był współczesny proces wsparcia ogniowego w natarciu związany głównie z organami kierowania, siłami oraz środkami wsparcia ogniowego.

Rozwiązania w zakresie użycia artylerii w natarciu stosowane w minionych latach, nie wytrzymują konfrontacji z dynamizmem współczesnego pola walki. Zakładały one, bowiem planowe i metodyczne wyniszczanie przeciwnika przy zastosowaniu

² M. Łobocki, Metody badań pedagogicznych, PWN, Warszawa 1982, s. 76.

długotrwałych nawał ogniowych planowanych zawczasu przy zaangażowania dużej liczby dział i amunicji. Obecnie celem działalności ogniowej artylerii jest nie tylko zadanie przeciwnikowi wymiernych strat materialnych, ale głównie stworzenie korzystnych warunków do wykonania zadań taktycznych przez wojska walczące. Osiągnięcie tego celu możliwe jest jednak na drodze zastosowania odpowiednich sposobów prowadzenia ognia zapewniających uzyskanie oczekiwanych skutków w określonym miejscu i czasie.

W świetle powyższego, za podstawowy cel podjętych badań przyjęto: *Opracowanie koncepcji wsparcia ogniowego w natarciu adekwatnej do obecnych i perspektywicznych wymagań pola walki oraz usprawnienie procesu kierowania wsparciem.*

Analiza literatury przedmiotu, ocena nowych uwarunkowań prowadzenia natarcia oraz zdobyte doświadczenia pozwoliły sformułować główne i szczegółowe problemy badawcze, cel badań oraz podstawowe założenia.

Uznano, że prowadzenie natarcia w warunkach współczesnych wymaga skutecznego, ale także elastycznego wsparcia ogniowego, dostosowanego do warunków i rozwoju sytuacji.

Z powyższego wynika podstawowy problem, który w formie pytania brzmi: *W jaki sposób należy efektywnie wykorzystać środki wsparcia ogniowego w natarciu w warunkach ograniczonej ich liczby i znacznej różnorodności tak, aby zapewnić nacierającemu wojskom warunki pokonania obrony przeciwnika i uzyskania wysokiego tempa natarcia przy relatywnie niskich stratach własnych?*

Rozwiązanie problemu głównego, uwarunkowano uzyskaniem odpowiedzi na pytania szczegółowe, które sformułowano następująco:

1. *Jak właściwości współczesnego natarcia wpływają na zadania wsparcia ogniowego?*
2. *Jakie sposoby wykonania zadań mogą zapewnić skuteczne wsparcie ogniowe w natarciu?*
3. *W jakim stopniu obecnie możliwości ogniowe i rozpoznawcze sił i środków wsparcia ogniowego są w stanie realizować zadania wsparcia ogniowego w natarciu?*
4. *Jakie rozwiązania organizacyjne należałoby zastosować w użyciu artylerii, aby sprostać wymaganiom współczesnego natarcia?*
5. *Jak powinien przedstawiać się obieg informacji na rzecz wsparcia ogniowego?*
6. *Jaki powinien być model kierowania wsparciem ogniowym w natarciu?*

1.2. HIPOTEZA ROBOCZA

Założone cele raz wyniki wstępnych badań problemu pozwoliły na sformułowanie następującej hipotezy roboczej:

Podwyższenie skuteczności wsparcia ogniowego w natarciu będzie możliwe w wyniku racjonalnego użycia środków wsparcia ogniowego, rozpoznania i dowodzenia polegającego na dostosowaniu go do wymogów współczesnego natarcia.

Racjonalne wykorzystanie właściwości bojowych środków wsparcia w natarciu można osiągnąć przez:

- selektywnie rażenie najważniejszych obiektów przeciwnika w poszczególnych etapach natarcia;*
- ustalenie odpowiedniego stopnia rażenia celów (skutków ognia) wpływającego na skuteczne działanie wspierających wojsk;*
- właściwy dobór środków ogniowych i amunicji stosownie do rodzaju rażenia obiektu przeciwnika;*
- skoordynowane użycie środków wsparcia ogniowego i działanie wspierających wojsk;*
- zwiększenie operatywności wsparcia ogniowego drogą usprawnienia obiegu informacji;*
- zastosowanie sposobów wykonywania zadań adekwatnych do charakteru i etapu działań wspieranych wojsk.*

Dalszy postęp we wsparciu ogniowym w natarciu będzie możliwy po wprowadzeniu na wyposażenie środków rozpoznania o większym zasięgu, umożliwiające dostarczanie danych o obiektach w czasie rzeczywistym oraz środków ogniowych o większym zasięgu i precyzji ognia.

Tak sformułowana hipoteza robocza, poddana została weryfikacji w procesie badawczym. Wyniki tej weryfikacji zawarte zostały w treści niniejszej rozprawy doktorskiej.

Charakter i specyfika problemów badawczych oraz osobiste doświadczenia autora wpłynęły na kolejność, zakres postępowania badawczego oraz przyjęte metody badawcze. Procedurę badawczą zrealizowano w trzech etapach:

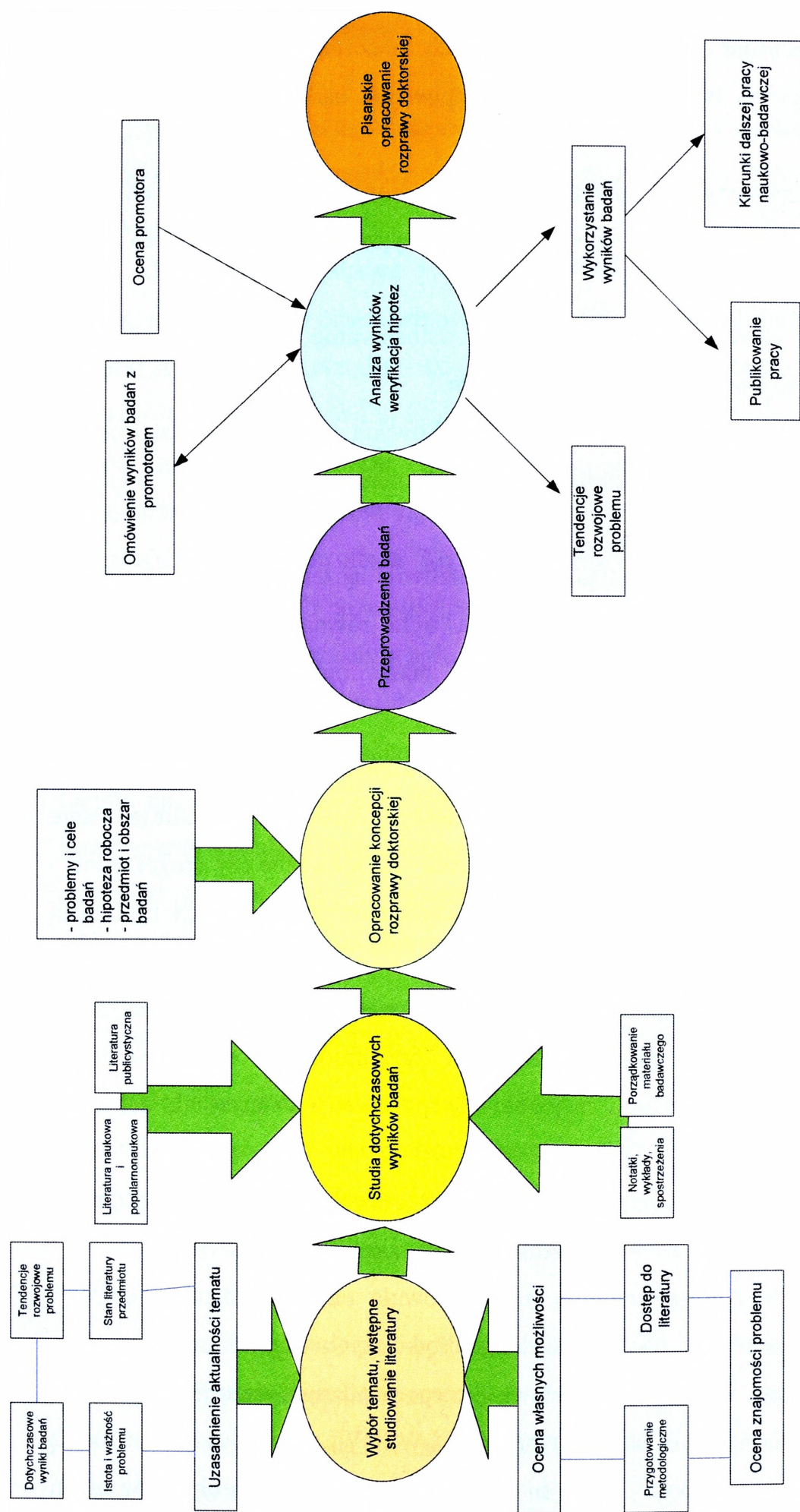
- etap pierwszy (wstępny) - posłużył do zgromadzenia materiału naukowego, stanowiącego podstawę do realizacji badań właściwych - materiał naukowy stanowiły materiały źródłowe i opracowania dotyczące zastosowania artylerii

we współczesnych konfliktach zbrojnych oraz doświadczenia i wnioski wysunięte przez dowódców i specjalistów;

- etap drugi - obejmował badania własne oraz prowadził do naukowego opracowania zebranego materiału, pozwalającego na zdiagnozowanie istniejącego stanu;
- etap trzeci - stanowił podsumowanie wyników badań, ich uogólnienie i syntezę, co w konsekwencji doprowadziło do weryfikacji przyjętej hipotezy roboczej i zaproponowania kierunków oraz zakresu zmian.

Przebieg procesu badawczego i przygotowania rozprawy obrazuje rysunek 1.1.

Z uwagi na rozległy obszar badań konieczne było zastosowanie pewnych ograniczeń. W procesie badań, a także w przyjętych rozwiązaniach skupiono uwagę głównie na wsparciu ogniem pośrednim wojsk lądowych występującym na szczeblach taktycznych. Badaniami objęto wsparcie ogniowe w wymiarze taktycznym, a szczególne rozwiązania (przykłady) dotyczą dywizji, brygady i batalionu.



Rysunek 1.1. Przebieg procesu badawczego i przygotowania rozprawy doktorskiej na temat: „Wsparcie ogniowe w natarciu”

1.3. METODY, TECHNIKI I NARZĘDZIA BADAWCZE

Charakter i specyfika problemów badawczych oraz osobiste predyspozycje i warunki autora wpłynęły na kolejność, zakres postępowania badawczego oraz przyjęte metody badawcze.

W trakcie rozwiązywania przedstawionych problemów badawczych oraz weryfikacji założonej hipotezy zastosowano zestaw teoretycznych i empirycznych metod badawczych.

Wśród metod teoretycznych znalazły zastosowanie: **analiza, synteza, abstrahowanie, analogia, porównanie i wnioskowanie.**

Analiza posłużyła do badania materiałów źródłowych i opracowań dotyczących przedmiotu badań. Metoda ta umożliwiła także pogłębienie stanu wiedzy autora w obszarze problematyki badawczej.

Synteza nierozłącznie związana z analizą, umożliwiła łączenie w całość zbadanych w toku analizy faktów. Metoda wykorzystywana była również do sformułowania problemów badawczych, wysunięcia hipotezy, a także opracowywania wyników prowadzonych badań.

Równolegle z analizą oraz syntezą zastosowano **abstrahowanie**, pozwalające na wyodrębnienie zjawisk istotnych, stanowiących obiekty analiz oraz wyeliminowanie określonych elementów z przedmiotu badań, które okazały się nieważne czy drugorzędne.

Analogia pomocna była zwłaszcza przy poszukiwaniu podobieństw i zgodności rozwiązań stosowanych w praktyce różnych armii.

Nieodzowne było również przeprowadzenie **porównania**. Metoda ta posłużyła do ustalenia podobieństw i różnic między badanymi przedmiotami oraz zjawiskami. Wykorzystywana była podczas wyboru racjonalnych sposobów wykonywania zadań na korzyść nacierających pododdziałów.

Ważnym sposobem prowadzenia badań było **wnioskowanie**, którego efektem są wywody zamieszczone w poszczególnych rozdziałach niniejszej dysertacji.

Zastosowanie **metod empirycznych** miało głównie na celu poznanie opinii i przekonań uznanych ekspertów w zakresie teorii i praktyki użycia artylerii oraz lotnictwa. W tym celu wykorzystano **badania sondażowe przeprowadzone techniką wywiadu**. Przeprowadzono je z pracownikami naukowymi AON i WSOWLąd. **Badaniom techniką ankiety** poddano oficerów szefostwa artylerii dywizji oraz brygad zmechanizowanych występujących w WRiA. Pozwoliło to na zgromadzenie opracowanego materiału w trakcie procesu badawczego. Spośród metod empirycznych zastosowano także **badania dokumentacji i obserwację naukową.**

Badania dokumentacji wykorzystywane były głównie do ustalenia obecnych rozwiązań z dziedziny wsparcia ogniowego w natarciu zawartych w publikacjach polskich i zagranicznych.

Metodę tą wykorzystywano analizując instrukcje (regulaminy) i inne dokumenty normatywne (zarówno polskie jak też głównych państw NATO) oraz dokumentację ćwiczeń.

Obserwacja naukowa prowadzona była głównie podczas ćwiczeń z amunicją bojową realizowanych przez jednostki artyleryjskie. Szczególnie wartościowe okazały się wnioski z ćwiczenia „Sztylet - 05”. Bezpośredni udział autora w corocznym szkoleniu Zarządu Rozpoznania i Walki Elektronicznej Dowództwa Wojsk Lądowych na poligonie toruńskim dostarczył także interesujących wniosków dotyczących wykorzystania rozpoznawczych elementów ogólnowojskowych na korzyść artylerii. Także wspólne ćwiczenia Centrum Szkolenia Artylerii i Uzbrojenia wraz z pododdziałami 56 pułku śmigłowców bojowych pozwoliło na wyciągnięcie wniosków dotyczących wykorzystania śmigłowców na współczesnym polu walki, a zwłaszcza w trakcie prowadzenia natarcia.

Udział autora w konferencjach, sympozjach, seminariach i naradach organizowanych przez Akademię Obrony Narodowej, Wyższą Szkołę Oficerską Wojsk Lądowych, Szefostwo Wojsk Rakietowych i Artylerii Wojsk Lądowych oraz Zarząd Rozpoznania i Walki Elektronicznej stanowił okazję do konsultacji i wymiany poglądów na temat przygotowania i prowadzenia wsparcia ogniowego w natarciu. W pracy wykorzystano także wyniki obserwacji oficerów WRiA w armiach innych państw.

1.4. ANALIZA LITERATURY PRZEDMIOTU BADAŃ

Decydującą rolę w pierwszym etapie procesu badań, spełniała analiza literatury przedmiotu. Stanowiła ona podstawę procesu badawczego, jak również ukierunkowała dalszy jego przebieg. Podstawę studiowanych pozycji stanowiły:

- opracowania naukowe i dydaktyczne AON, WSOWład, WSO im. gen. J. Bema;
- publikacje w krajowych i zagranicznych periodykach zagranicznych;
- literatura popularnonaukowa;
- materiały będące w zbiorze internetowym.

Dotychczas ukazało się wiele publikacji związanych z problematyką wsparcia ogniowego. Szczegółowa analiza wykazała jednak, że dotyczą one głównie wsparcia działań obronnych, natomiast problemy wsparcia ogniowego w natarciu są w ostatnich latach traktowane marginalnie.

Ważnym źródłem, obrazującym stan teorii, a szczególnie praktyki wsparcia ogniowego w natarciu, są niewątpliwie dokumenty normatywne, w tym głównie regulaminy wojskowe. Regulaminy, jako synteza teorii badań wojskowych oraz praktyki nabytej na polu ćwiczeń czy walki, mogą być wykładnikiem bieżącego stanu teorii i praktyki użycia artylerii oraz innych środków wsparcia ogniowego w natarciu przez poszczególne armie świata. Należy jednak pamiętać, że w trakcie dynamicznych zmian oraz gwałtownego rozwoju technologicznego, regulaminy wojskowe często dezaktualizują się już w momencie wprowadzenia ich na użytek wojsk. Szczególnie zauważyć to można w polskich dokumentach normatywnych (instrukcjach, podręcznikach, regulaminach), które nie w pełni spełniają oczekiwania, prezentują, bowiem szereg zróżnicowanych, często sprzecznych ze sobą poglądów gdyż odpowiadają zazwyczaj innym strukturom organizacyjnym i składowi wojsk realizujących zadania wsparcia ogniowego w natarciu.

W trakcie badań autor wykorzystał: „*Operations FM – 3-0*”, „*Tactics FM – 3-90*”, „*Regulamin walki wojsk lądowych Bundeswehry HDV 100/100*”, „*Regulamin działań taktycznych sił lądowych ATP – 35(B)*”, „*Regulamin działań taktycznych artylerii (Brygada - Pułk)*”, „*Regulamin działań taktycznych artylerii (dywizjon wsparcia bezpośredniego)*”, „*Regulamin działań taktycznych artylerii (dywizjon wsparcia ogólnego)*”, „*Regulamin działań wojsk lądowych, DWLąd 16/99*”, „*Regulamin działań wojsk lądowych DD/3.2, Doktrynę taktyczną artylerii naziemnej NATO (AArtyP-5)*.”

Problematyka wsparcia ogniowego w działaniach bojowych znalazła odbicie w literaturze fachowej. Należy jednak zaznaczyć, że pozycje te poruszają jedynie wybrane problemy użycia artyleryjskich środków ogniowych oraz rozpoznania. Za najbardziej wartościowe polskojęzyczne opracowania poruszającą tą problematykę autor uważa wydane przez nauczycieli akademickich AON, w tym zwłaszcza swego promotora Pana prof. Cz. Jareckiego „*Wsparcie ogniowe sił lądowych, tendencje rozwoju na początku XXI w - TENDENCJA – 1*”, „*Podstawy teorii podejmowania decyzji dotyczących użycia artylerii - DOWART – 1*”, „*Rola i zadania dowódcy i sztabu zgrupowania wojsk lądowych w zakresie użycia artylerii – DOWART - 2*” „*Planowanie użycia artylerii w działaniach wojsk lądowych – DOWART - 3*” oraz prof. T. Krzemienia „*Wojska raketowe i artyleria dziś i jutro*”.

W trakcie badań dotyczących współczesnego natarcia wykorzystywano także opracowania Pana prof. dr. hab. M. Wiatra „*Między strategią i taktyką*”, prof. M. Huzarskiego „*Taktyka ogólna wojsk lądowych*”, „*Obrona i natarcie dywizji*” we współautorstwie z dr. hab. W. Kaczmakiem, oraz dr. hab. W. Lidwy „*Działania zaczepne na współczesnym polu walki*”.

Bogaty zasób współczesnej wiedzy dotyczącej środków wsparcia ogniowego oraz ich wykorzystania w działaniach bojowych zawierały artykuły z czasopism i periodyków wojskowych, takich jak „*Myśl Wojskowa*”, „*Zeszyty Naukowe AON*”, „*Zeszyty Naukowe CSAiU*”, a także wydawnictwa naukowe WSO im. gen. J. Bema, jak „*Zeszyty Naukowe*” oraz „*Artyleria w operacji i walce – Studia i Materiały*”.

Należy, zatem stwierdzić, że problematyka wsparcia ogniowego w natarciu, pomimo wielu cytowanych publikacji, nie znalazła dotychczas całościowego, syntetycznego opracowania odpowiadającego obecnym uwarunkowaniom natarcia. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż studia nad literaturą ujawniły także znaczne luki w teorii, które wymagają szczegółowych badań. Należą do nich:

- potrzeby wsparcia ogniowego na korzyść nacierających wojsk we współczesnym środowisku operacyjnym;
- przewidywany zakres zadań ogniowych realizowanych w określonych rodzajach i formach natarcia;
- możliwości realizacji zadań przez środki wsparcia ogniowego w kontekście obecnych potrzeb;
- organizacja artylerii do natarcia;
- dowodzenie i kierowanie wsparciem ogniowym.

ROZDZIAŁ 2. WŁAŚCIWOŚCI WSPÓŁCZESNEGO NATARCIA I ICH WPŁYW NA ZADANIA WSPARCIA OGNIOWEGO

*„O dniu wczorajszym zapomnieć nie wolno.
Nie ma pustki między wczoraj a dziś.
Zwiastuny tego co dzisiaj pojawiły się wczoraj,
a tego co może być jutro - szukać należy dzisiaj”*

B. Kołodziejczak

Dynamiczny postęp naukowo – techniczny spowodował znaczne zmiany w poglądach na współczesną walkę. Nowe generacje sprzętu i uzbrojenia stanowią od lat podstawę do prognozowania rozwoju teorii działań taktycznych. Wszechstronnym zmianom ulegają nie tylko środki walki, ale także struktury organizacyjne sił zbrojnych. To z kolei sprawia, że w działaniach taktycznych nie ma miejsca na stagnację, rutynę oraz utrzymanie starych nawyków i przyzwyczajęń. W tym właśnie obszarze myśl wojskowa podlega nieustannej aktualizacji. Istnieje ciągła potrzeba tworzenia nowych założeń i rozwiązań oraz nowelizacji dotychczasowych reguł postępowania na polu walki, aby odnieść zwycięstwo.

Współczesne uwarunkowania geopolityczne i militarne, a przede wszystkim sytuacja wynikająca z przystąpienia Polski do Sojuszu Północno - Atlantyckiego wskazują, że w celu zagwarantowania bezpieczeństwa państwa oraz sojuszu niezależnie od skali konfliktu nasze związki taktyczne, oddziały oraz pododdziały muszą się liczyć z ewentualnością działania w różnych obszarach kraju i poza jego granicami. Wobec powyższego muszą być przygotowane do prowadzenia różnych działań taktycznych, w tym natarcia.

Analiza współczesnych konfliktów zbrojnych (Pustynna Burza, Czeczenia, wojna w Iraku) wskazuje, że rozbicie przeciwnika i osiągnięcie ostatecznego zwycięstwa było i jest możliwe tylko w wyniku zdecydowanego natarcia.

W pracy „Teoria sztuki wojennej” S. Koziej pisze, że podczas wojny natarcie, w przeciwieństwie do obrony, zapewnić może rozstrzygnięcie i osiągnięcie zakładanego celu. W sensie najwyższych celów ma ono tę przewagę nad obroną, że o ile pobity obrońca traci wszystko to, co posiadał, to odparty napastnik wprawdzie nie uzyskuje tego, czego pożądał, jednak zatrzymuje to, co posiadał poprzednio³.

³ S. Koziej, Teoria sztuki wojennej, Warszawa 1993, s. 152.

Natarcie jako jeden z podstawowych rodzajów walki, było od wieków przedmiotem szczególnego zainteresowania specjalistów wojskowych. Zgodnie z tezą C. v. Clausewitza, mimo iż obrona jest silniejszym od natarcia rodzajem działań, to jednak nie zapewnia ostatecznego zwycięstwa. Stwarza natomiast konieczne warunki do wykonania manewru wojskami i uderzeń dla przyjęcia inicjatywy w celu rozbicia przeciwnika, który wtargnął w głąb terytorium, a tym samym do odzyskania utraconych początkowo obszarów⁴. Także Sun Tzy uważał, że natarcie w połączeniu ze śmiałością jest szczytem sztuki wojowania.

Rozpatrując typologię działań taktycznych na podstawie Regulaminu działań wojsk lądowych DD/3.2 można przyjąć, iż **natarcie** jest umiejscowione w działaniach rozstrzygających i wraz z obroną i działaniami opóźniającymi zaliczane jest do podstawowych rodzajów walki.

Natarcie definiowane jest jako działanie rozstrzygające, polegające na rażeniu przeciwnika, wykonaniu uderzenia, rozbiciu jego wojsk i opanowaniu zajmowanego przez niego terenu⁵.

Analiza podstawowych regulaminów oraz innych dokumentów głównych państw NATO pozwala na stwierdzenie, iż w odniesieniu do pojęcia natarcia brak jest jednoznacznej definicji. Definiowane są natomiast działania zaczepne, w których problematyka celu głównego oraz celów szczegółowych przedstawiona jest w sposób zbieżny do pojęcia natarcia.

W Regulaminie działań taktycznych sił lądowych ATP – 35(B) można znaleźć stwierdzenie, iż ostateczne powodzenie w walce osiągane jest poprzez działania zaczepne. Nawet w obronie dowódca musi podejmować każdą szansę do uchwycenia inicjatywy i przeniesienia walki na stronę przeciwnika. Działania zaczepne są rozstrzygającym działaniem wojennym⁶.

Rozpatrując natomiast Regulamin walki wojsk lądowych Bundeswehry HDV 100/100 można odnaleźć stwierdzenie, iż natarcie ma na celu zniszczenie lub rozbicie sił przeciwnika oraz zdobycie terenu. Powinno ono przynieść rozstrzygnięcie operacji⁷.

Należy jednak zadać pytanie: *Czy faktycznie pojęcia działań zaczepnych i natarcia są tożsame w swoim znaczeniu?* Odpowiedzi na tak zadane pytanie można odszukać w pracy „Rozważania o współczesnym natarciu”, w której Teofil Wójcik stwierdza, iż „**działania zaczepne**” to pojęcie szersze niż „**natarcie**”, podobnie jak zakres znaczeniowy „działań obronnych” jest obszerniejszy niż termin „obrona”. W działaniach zaczepnych,

⁴ M. Krauze, B. Szulc, Sztuka wojenna konteksty teoretyczne i praktyczne, Toruń 2000, s. 187.

⁵ Regulamin działań wojsk lądowych, DWLąd. DD/3.2, Warszawa 2006, s. 113.

⁶ Regulamin działań taktycznych sił lądowych ATP – 35(B) s. 103.

⁷ Regulamin walki wojsk lądowych Bundeswehry HDV100/100 s. 123.

choć dominuje natarcie, to jednak występują też inne działania, np. obrona. Stosunek tych dwóch form walki w tego typu działaniach nie jest jednak stały. Zmienia się on zależnie od charakteru działań, przebiegu walki i jej zaciętości, zawsze jednak w działaniach zaczepnych przeważa natarcie. Jeżeli dominuje obrona, wówczas oczywiście mamy do czynienia z działaniami obronnymi⁸.

Nieco inaczej problem działań zaczepnych rozpatrywany jest w pracy naukowo - badawczej „Działania zaczepne na współczesnym polu walki” pod redakcją W. Lidwy (rys. 2.1). Uważa on, że w działaniach zaczepnych wyróżniamy natarcie, którego celem jest pobicie przeciwnika i opanowanie terenu przez niego zajmowanego oraz rajd, którego celem jest zniszczenie lub opanowanie obiektu w głębi ugrupowania przeciwnika lub konieczność zdobycia terenu⁹.

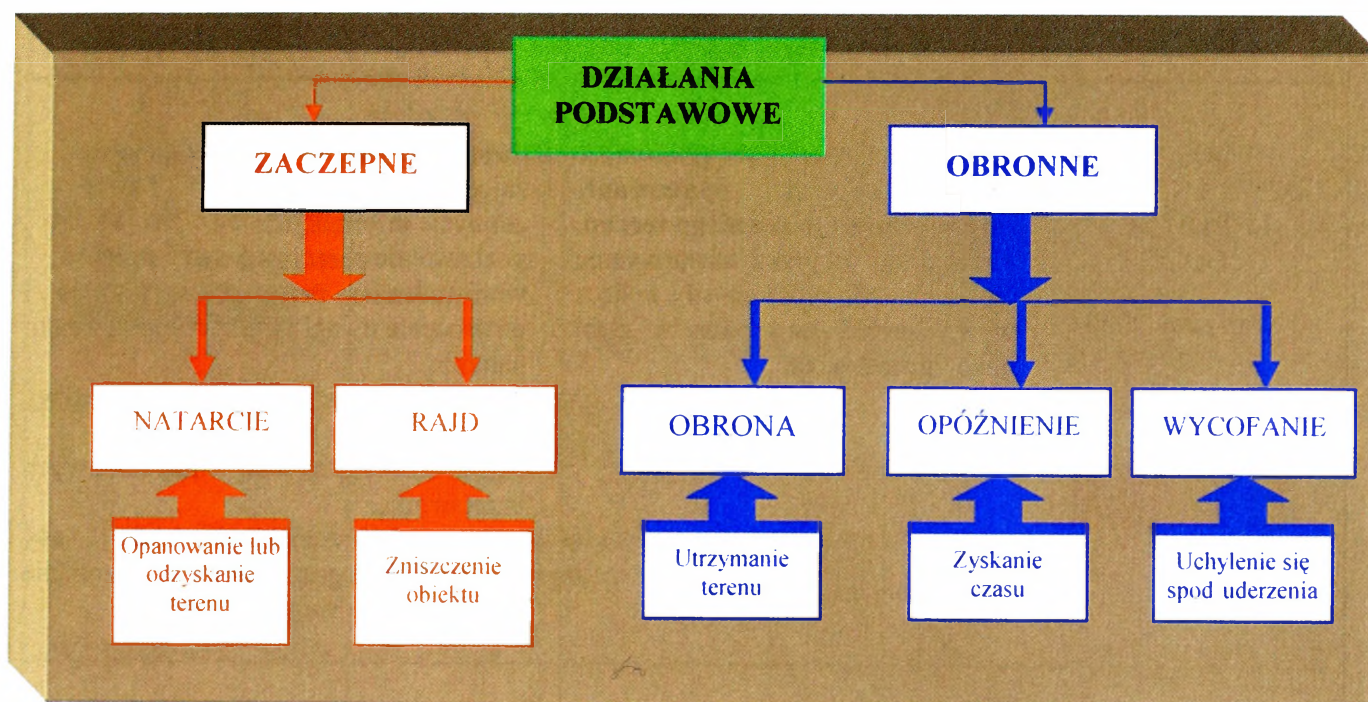
Z powyższego stwierdzenia wynika, że w praktyce rzadko natarcie i obrona występują w czystej postaci. Z reguły działania zaczepne przeplatają się z obronnymi. Występują też przerwy w walce, zależne przede wszystkim od stopnia oporu broniących się wojsk przeciwnika, ale także spowodowane koniecznością manewru (przegrupowanie sił i środków) w celu stworzenia nowego zgrupowania nacierających wojsk, jak również trudnościami w pokonywaniu przeszkód wodnych, stref pożarów, zniszczeń i skażeń.

W teorii i praktyce głównych państw NATO, rozpatrywanych na podstawie regulaminów, na uwagę zasługuje fakt, iż natarcie jest traktowane jako działanie rozstrzygające i ma charakter silniejszy niż działania obronne (obrona). Działania obronne traktowane są jako wymuszony lub przejściowy charakter działań wojennych. Takie postrzeganie natarcia implikuje określone sposoby użycia środków walki, w tym środków wsparcia ogniowego, przed którymi w dążeniu do uzyskania celu głównego natarcia stawiane są określone wymagania, dotyczące przede wszystkim stwarzania warunków do uzyskania wysokiego tempa natarcia wojskom własnym przy możliwie minimalnych stratach własnych, jak też zadanie zdecydowanych strat wojskom przeciwnika.

Rozpatrzenie kwestii terminologicznych dotyczących pojęć **działań zaczepnych** i **natarcia** prowadzi do wniosku, że pojęcia te różnią się w swoim znaczeniu i nie powinny być traktowane jako tożsame. Zatem przedmiotem dalszych rozważań będzie problematyka związana ze wsparciem ogniowym w natarciu, a nie w działaniach zaczepnych.

⁸ T. Wójcik, Rozważania o współczesnym natarciu, MON, Warszawa 1987, s. 30.

⁹ W. Lidwa, Działania zaczepne na współczesnym polu walki, AON, Warszawa 2004, s. 15- 16.



Rysunek 2.1. Działania podstawowe.

Źródło: W. Lidwa, *Działania zaczepne na współczesnym polu walki*, AON, Warszawa 2004, s. 16.


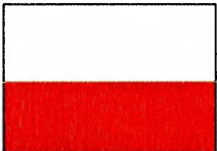

2.1. ISTOTA, CEL, WŁAŚCIWOŚCI I FORMY WSPÓŁCZESNEGO NATARCIA

Niezwykle istotnym krokiem, pozwalającym sformułować wnioski podczas analizy pojęcia natarcia, musi być udzielenie odpowiedzi na fundamentalne pytania: **co jest istotą natarcia?** oraz **co jest celem natarcia?**

Na podstawie analizy dostępnej literatury można przyjąć, że *istotą natarcia jest nieustanny (szybki) ruch do przodu zgrupowań uderzeniowych zapewniany ciągłym rażeniem przeciwnika przez środki wsparcia ogniowego do wyznaczonej rubieży (obiektu), która stanowi wyznaczony cel natarcia*. Natomiast próbą odpowiedzi na pytanie dotyczące **celu natarcia** mogą być przytoczone wcześniej definicje natarcia, jak też przedstawione w tabeli 2.1. odniesienia do celu głównego i celów szczegółowych.

Tabela 2.1

Cel główny i cele szczegółowe natarcia

ŹRÓDŁO	CEL GŁÓWNY	CELE SZCZEGÓŁOWE
<p>REGULAMIN DZIAŁAŃ WOJSK LĄDOWYCH DD/3.2</p> <p>Warszawa 2006</p> 	<p>Celem natarcia jest pokonanie przeciwnika i opanowanie zajmowanego przez niego terenu. Osiąga się to przez zastosowanie uderzenia nie tylko na siły będące w styczności, lecz także w głębi jego ugrupowania.</p>	<p>Celami szczegółowymi w natarciu są:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zajęcie terenu, - zdobycie informacji, - pozbawienie przeciwnika sił i środków, - wprowadzenie przeciwnika w błąd i odwrócenie uwagi od głównego kierunku natarcia, - uniemożliwienie przejęcia inicjatywy przeciwnikowi, - rozbijanie zgrupowań uderzeniowych przeciwnika, - związanie przeciwnika walką, aby zapobiec przegrupowaniu lub zmianie położenia jego wojsk.
<p>REGULAMIN DZIAŁAŃ WOJSK LĄDOWYCH Warszawa 1999</p> 	<p>Celem natarcia jest pokonanie przeciwnika. Osiąga się to przez: rażenie przeciwnika, wykonanie zdecydowanego uderzenia, rozbicie jego wojsk i zajęcie ważnych obiektów i rejonów kluczowych.</p>	<p>Celami szczegółowymi w natarciu są:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzyskanie informacji, - uchwycenie terenu, - pozbawienie przeciwnika sił i środków, - wprowadzenie w błąd lub odwrócenie uwagi przeciwnika od własnego punktu ciężkości, - związanie przeciwnika walką, aby zapobiec przegrupowaniu lub zmianie pozycji jego wojsk, - przejęcie inicjatywy, - odparcie zwrotów zaczepnych przeciwnika.
<p>DOKTRYNA DZIAŁANIA KOMPONENTU LĄDOWEGO ATP - 3.2</p> <p>REGULAMIN DZIAŁAŃ TAKTYCZNYCH SIŁ LĄDOWYCH ATP - 35(B)</p> 	<p>Celem natarcia jest pokonanie przeciwnika poprzez zastosowanie skoncentrowanej siły uderzenia, nie tylko na elementy pierwszego rzutu przeciwnika, lecz na całość głębokości jego ugrupowania.</p>	<p>Celami szczegółowymi w działaniach zaczepnych są:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uchwycenie terenu, - pozyskanie informacji - rozpoznanie walką, - pozbawienie przeciwnika zasobów, - wprowadzenie w błąd lub odwrócenie uwagi przeciwnika od własnego punktu ciężkości, - związanie przeciwnika walką, aby zapobiec przegrupowaniu lub zmianie pozycji jego wojsk, - pierwszeństwo w zdobyciu inicjatywy, - przerwanie działań zaczepnych przeciwnika.

ŹRÓDŁO	CEL GŁÓWNY	CELE SZCZEGÓŁOWE
REGULAMIN WALKI WOJSK LĄDOWYCH BUNDESWEHRY HDV100/100 	Natarcie ma na celu zniszczenie lub rozbicie sił przeciwnika oraz zdobycie terenu . Powinno ono przynieść rozstrzygnięcie operacji.	Szczegółowymi celami natarcia są: <ul style="list-style-type: none"> - odrzucenie sił przeciwnika, - opanowanie określonego rejonu, - rozpoznanie, - zmylenie przeciwnika, - odciążenie sił znajdujących się w walce.
OPERATIONS FM 3-0 Washington DC. 2001 	Celem natarcia jest zniszczenie lub pokonanie wroga .	Szczegółowymi celami natarcia są: <ul style="list-style-type: none"> - zakłócenie spójności obrony przeciwnika, - ochrona lub uchwycenie terenu, - ustalenie przeciwnika, - pozbawienie przeciwnika, zasobów i zaopatrzenia, - zdobycie informacji.
TACTICS FM 3-90 Washington DC. 2001 	Cel jest identyczny jak w FM 3-0.	Szczegółowymi celami natarcia są: <ul style="list-style-type: none"> - pozbawienie przeciwnika zaopatrzenia, - uchwycenie decydującego terenu, - oszukanie lub odwrócenie uwagi przeciwnika, - zdobycie informacji, - związanie przeciwnika walką.

Źródło: Opracowanie własne.


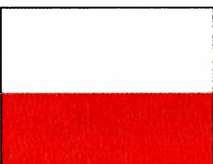


Z powyższego zestawienia wynika, iż główny cel natarcia sprowadza się przede wszystkim do **opanowania zajmowanego przez przeciwnika terenu i pokonania go**. Cele szczegółowe natarcia są podobnie formułowane w regulaminach poszczególnych państw NATO i zawierają między innymi: **uchwycenie terenu, uzyskanie wiadomości o przeciwniku, przejęcie inicjatywy, przerwanie działań zaczepnych przeciwnika**. Mnogość celów szczegółowych wskazuje na znaczną złożoność problematyki natarcia, ponieważ każdy z przedstawionych celów szczegółowych może być osiągnięty niezależnie od siebie. Osiągnięcie określonych celów szczegółowych może być uwarunkowane konkretną sytuacją lub potrzebami.

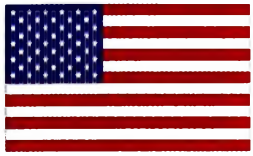

Kolejnym krokiem, pozwalającym sformułować dalsze wnioski dotyczące natarcia, musi być analiza rodzajów i form natarcia występujących w teorii i praktyce. Przeprowadzona analiza sprowadza się do stwierdzenia, że nie ma także zgodności, co do

rodzajów natarcia w regulaminach czołowych państw NATO. Warto jednak podkreślić, iż występują pojedyncze rodzaje natarcia, które są tożsame w większości wydawnictw wojskowych. Wyniki analizy rodzajów natarcia przedstawiono w tabeli 2.2.

Tabela 2.2

Rodzaje i formy natarcia

ŹRÓDŁO	RODZAJE	FORMY
<p>REGULAMIN DZIAŁAŃ WOJSK LĄDOWYCH DD/3.2 Warszawa 2006</p> 	<p>Rodzaje natarcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznanie walką (<i>ang. reconnaissance in Force</i>), - rajd (<i>ang. raid</i>), - kontratak (<i>ang. counterattack</i>), - atak wyprzedzający (<i>ang. spoiling attack</i>), - natarcie doraźnie przygotowane (<i>ang. hasty attack</i>), - natarcie planowe (<i>ang. deliberate attack</i>). 	<p>Formy natarcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przełamanie, - bój spotkaniowy, - pościg.
<p>REGULAMIN DZIAŁAŃ WOJSK LĄDOWYCH Warszawa 1999</p> 	<p>Rodzaje natarcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznanie walką, - rajd, - natarcie szybkie, - natarcie planowe. 	<p>Formami natarcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przełamanie, - bój spotkaniowy, - pościg. <p>Formy manewru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uderzenie czołowe, - pokonanie, - oskrzydlenie, - obejście, - przenikanie, - manewr mylący, - demonstracja, - odejście.
<p>DOKTRYNA DZIAŁANIA KOMPONENTU LĄDOWEGO ATP-3.2</p> 	<p>Rodzaje natarcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznanie walką, - rajd, - pozoracja i demonstracja (<i>ang. feint and demonstration</i>), - kontratak i atak wyprzedzający (<i>ang. counterattack and spoiling attack</i>), - natarcie doraźnie przygotowane, - natarcie planowe. 	<p>Formy manewru:</p> <p>(<i>ang. forms of manoeuvre in the attack</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> - natarcie czołowe (<i>ang. frontal attack</i>), - przełamanie (<i>ang. penetration</i>), - oskrzydlenie (<i>ang. envelopment</i>), - obejście (<i>ang. turning movement</i>), - przenikanie (<i>ang. infiltration</i>).
<p>REGULAMIN DZIAŁAŃ TAKTYCZNYCH SIŁ LĄDOWYCH ATP-35(B)</p> 	<p>Rodzaje natarcia :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznanie walką, - rajd, - manewr mylący i demonstracja, - kontratak i atak na skrzydła, - szybki (pośpieszny) atak, - atak planowy. 	<p>Formy manewru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - atak frontalny, - przełamanie, - oskrzydlenie, - obejście, - przenikanie.

ŹRÓDŁO	RODZAJE	FORMY
OPERATIONS FM 3-0 TACTICS FM 3-90 Washington DC. 2001 	Etapy i rodzaje działań zaczepnych: a) Ruch (przemieszczenie) w celu nawiązania kontaktu z przeciwnikiem (<i>ang. movement to contact</i>). b) Atak (<i>ang. attack</i>) 1. natarcie doraźnie przygotowane, 2. natarcie planowe, 3. specjalne rodzaje natarcia: - zasadzka (<i>ang. ambush</i>), - atak wyprzedzający, - kontratak, - rajd, - pozoracja, - demonstracja. c) Wykorzystanie sukcesu (<i>ang. exploitation</i>), d) Pościg (<i>ang. pursuit</i>).	Formy manewru: - oskrzydlenie, - obejście, - przenikanie, - przełamanie, - natarcie czołowe.
REGULAMIN WALKI WOJSK LĄDOWYCH BUNDESWEHRY HDV100/100 	Rodzaje natarcia - natarcie przygotowane, - natarcie nie przygotowane.	Formy manewru: - obejście, - oskrzydlenie, - natarcie czołowe, - natarcie na tyły.

Źródło: Opracowanie własne.

Przedstawione w tabeli 2.2 rodzaje oraz formy natarcia i manewru wskazują na dużą ich różnorodność nie tylko w teorii (regulaminach) własnych wojskach, ale także w armiach innych państw NATO. Tak duża różnorodność rodzajów oraz formy natarcia i manewru w każdym przypadku wymusza inne podejście do zapewnienia nacierającym wojskom ciągłości wsparcia ogniowego.

W zależności od rodzaju działań przeciwnika i otrzymanych zadań - natarcie może przyjąć, zgodnie z Regulaminem działań wojsk lądowych DD/ 3.2, formę: **przełamania**, **boju spotkaniowego** oraz **pościgu** (rys. 2.2).

Przełamanie obrony przeciwnika jest formą natarcia, w której wojska dążą do przedarcia się przez jego obronę. Przełamanie stwarza możliwości uchwycenia obiektów w głębi i naruszenia w ten sposób spójności obrony przeciwnika. Ma ono miejsce na wąskim odcinku obrony przeciwnika i wymaga ześrodkowania odpowiednich sił i środków. Szerokość odcinka przełamania i sposób rozbicia przeciwnika będą zależały przede wszystkim od możliwości ogniowych, jakimi dysponuje związek taktyczny (oddział).

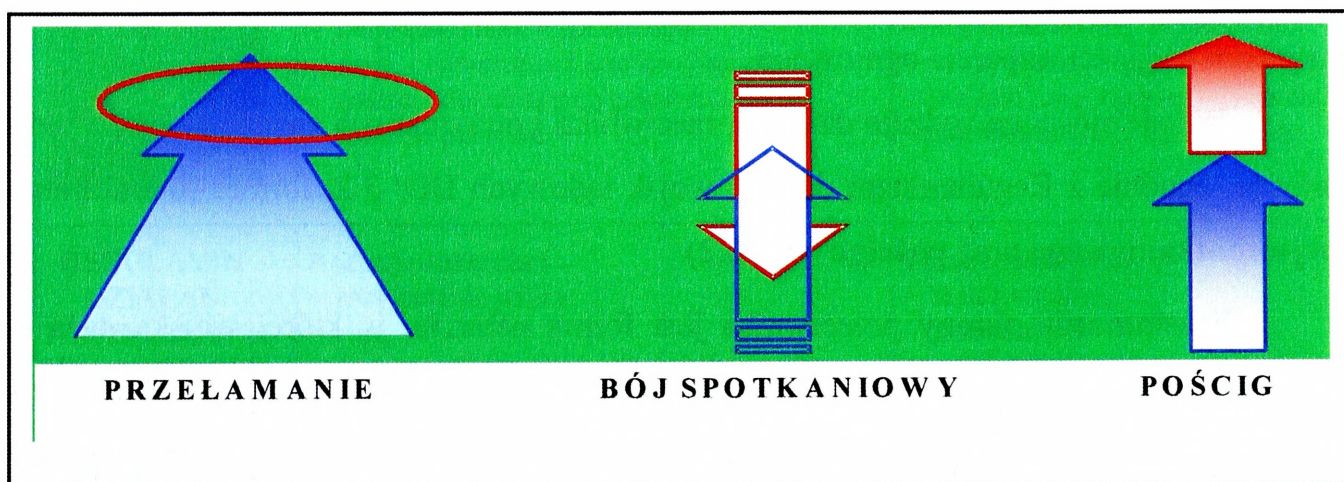
Powinien on zapewnić taki stopień obezwładnienia przeciwnika, aby zminimalizować straty w wojskach własnych oraz zapewnić szybki ruch w głąb ugrupowania obronnego przeciwnika.

Bój spotkaniowy ma miejsce wówczas, gdy obie strony dążą do rozstrzygnięcia poprzez działanie zaczepne. Dochodzi do niego poprzez dążenia do nawiązania styczności z przeciwnikiem i może doprowadzić do nagłego starcia stron walczących. Liczne przykłady oraz wnioski z rozważań teoretycznych wskazują, że bój spotkaniowy może być konsekwencją rozwoju następujących sytuacji:¹⁰

- gdy przemieszczające się w kolumnach wojska własne nawiążą styczność z przeciwnikiem;
- podczas potęgowania uderzenia w głębi obrony przeciwnika;
- w pościgu za wycofującym się przeciwnikiem;
- podczas odpierania kontrataków;
- podczas walki z desantami powietrznymi lub morskimi.

Powodzenie w boju spotkaniowym zależy od szybkości wprowadzania sił głównych, których zadaniem będzie walka w głębi ugrupowania. Natomiast siły wiążące przeciwnika mają uniemożliwić mu manewr odwodami na zagrożone kierunki.

Pościg ma na celu uchwycenie terenu, odcięcie lub pokonanie wycofujących się wojsk przeciwnika. Może on być efektem pomyślnego rozwijania powodzenia, gdy przeciwnik utracił zdolność skutecznego stawiania oporu. W przypadku stwierdzenia oznak wycofania się przeciwnika nacierające zgrupowanie wojsk własnych starają się uniemożliwić mu oderwanie się od ścigających wojsk. Prowadzi się go bez przerwy, z szerokim zastosowaniem taktycznych desantów powietrznych, działaniem grup desantowo - szturmowych oraz oddziałów wydzielonych.



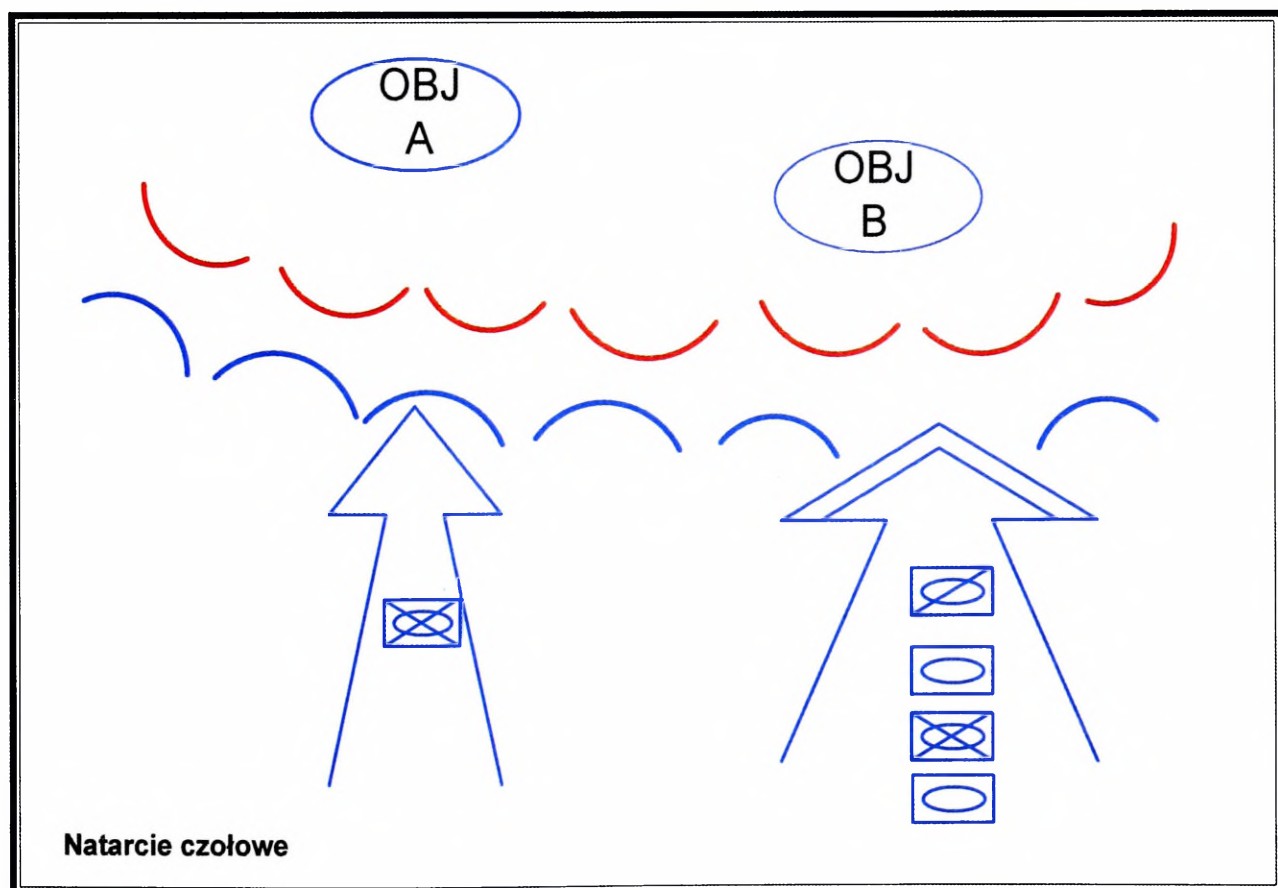
Rysunek 2.2. Formy natarcia.

Źródło: Opracowanie własne.

¹⁰ Taktyka ogólna wojsk lądowych, Warszawa 2001, s. 63.

Przeprowadzona analiza regulaminów armii amerykańskiej oraz Regulaminu działań taktycznych sił lądowych ATP –35(B) wskazuje na podobieństwo form manewru w tych dokumentach, ale ich liczba i uszeregowanie w regulaminach amerykańskich pokazuje na większą przystawalność do warunków współczesnego pola walki. Wyróżniają one następujące formy manewru: **oskrzydlenie, obejście, przenikanie, przełamanie, natarcie czołowe (atak frontalny).**

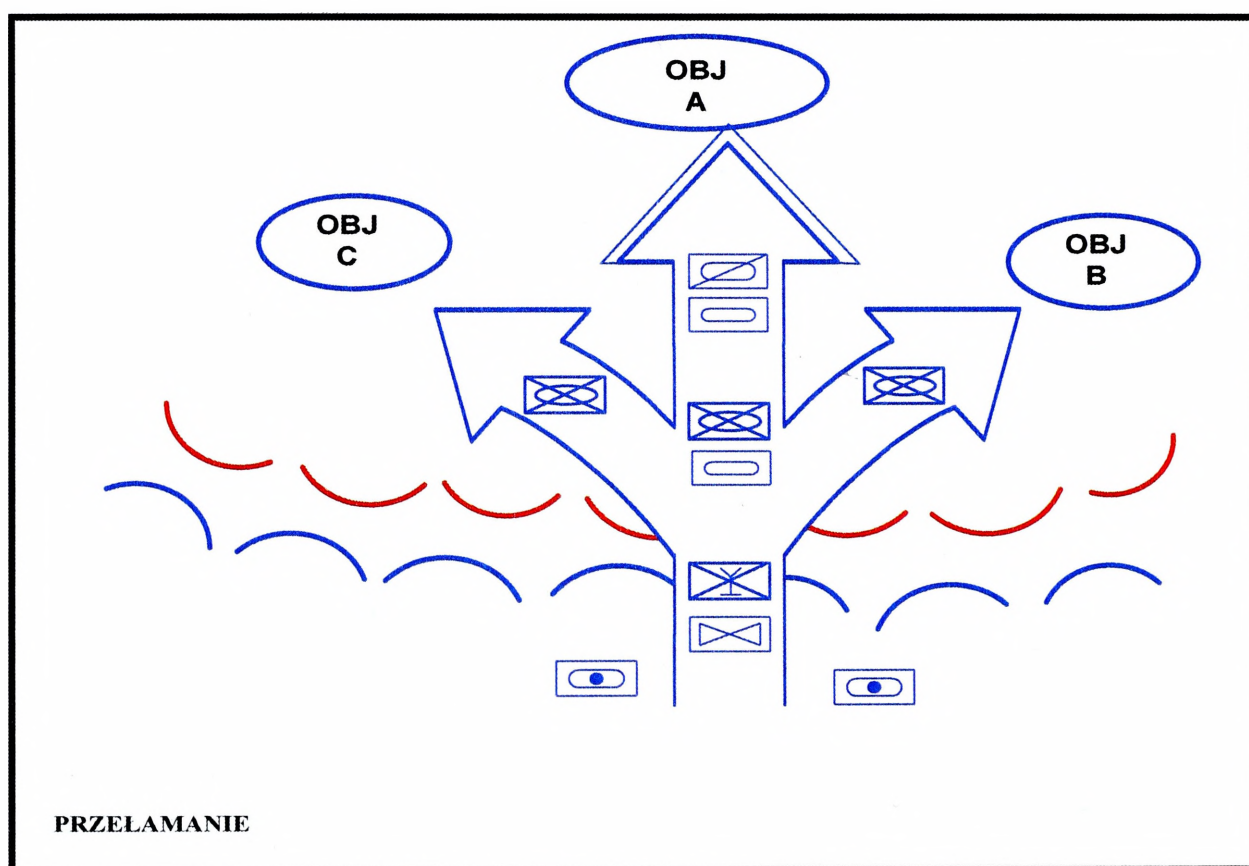
Atak frontalny (natarcie czołowe) jest formą manewru, w którym główne działanie skierowane jest przeciwko frontowi wojsk przeciwnika (AAP-6). Wykonuje się go w warunkach zdecydowanej przewagi nad przeciwnikiem. Może być zastosowany do pokonania słabej obrony przeciwnika, rozbicia sił osłony lub wzbraniania zorganizowania skutecznego oporu. Często jest wstępem do zastosowania innych form (przełamania lub oskrzydlenia). Stosuje się również podczas rozwinięcia powodzenia i pościgu. Poprzedza się go najczęściej ześrodkowanym ogniem artylerii i lotnictwa. Jest to manewr, który wymaga od nacierającego zastosowania **szerokiego i niezbyt głębokiego ugrupowania**, a co za tym idzie zaangażowania znaczących sił, które są wystawione na niebezpieczeństwo dużych strat (rys. 2.3).



Rysunek 2.3. Natarcie czołowe.

Źródło: Opracowanie własne.

Przełamanie jest formą manewru (regulaminach polskich forma natarcia), w której główne siły nacierające dążą do przerwania obrony przeciwnika na wąskim odcinku. Przełamaniem dąży się do przejścia przez pozycje obronne przeciwnika, zajęcia obiektów w głębi i w ten sposób naruszenia ciągłości jego systemu obrony. Główny wysiłek lokowany jest na relatywnie wąskim odcinku. Udane przełamanie wymaga koncentracji głównego potencjału bojowego w punkcie wybranym do przełamania obrony przeciwnika, a co za tym idzie zastosowania **głębokiego i wąskiego** ugrupowania oraz znacznych sił wsparcia ogniowego przez nacierającego. Przełamanie wiąże się także z ryzykiem znacznie większych strat niż w pozostałych formach manewru. W związku z tym szczególnego znaczenia nabiera obehwaładnienie środków ogniowych przeciwnika oraz osłona wojsk wykonujących przełamanie (rys. 2.4). Na szczeblach taktycznych przełamanie wykonuje się zwykle na jednym kierunku.

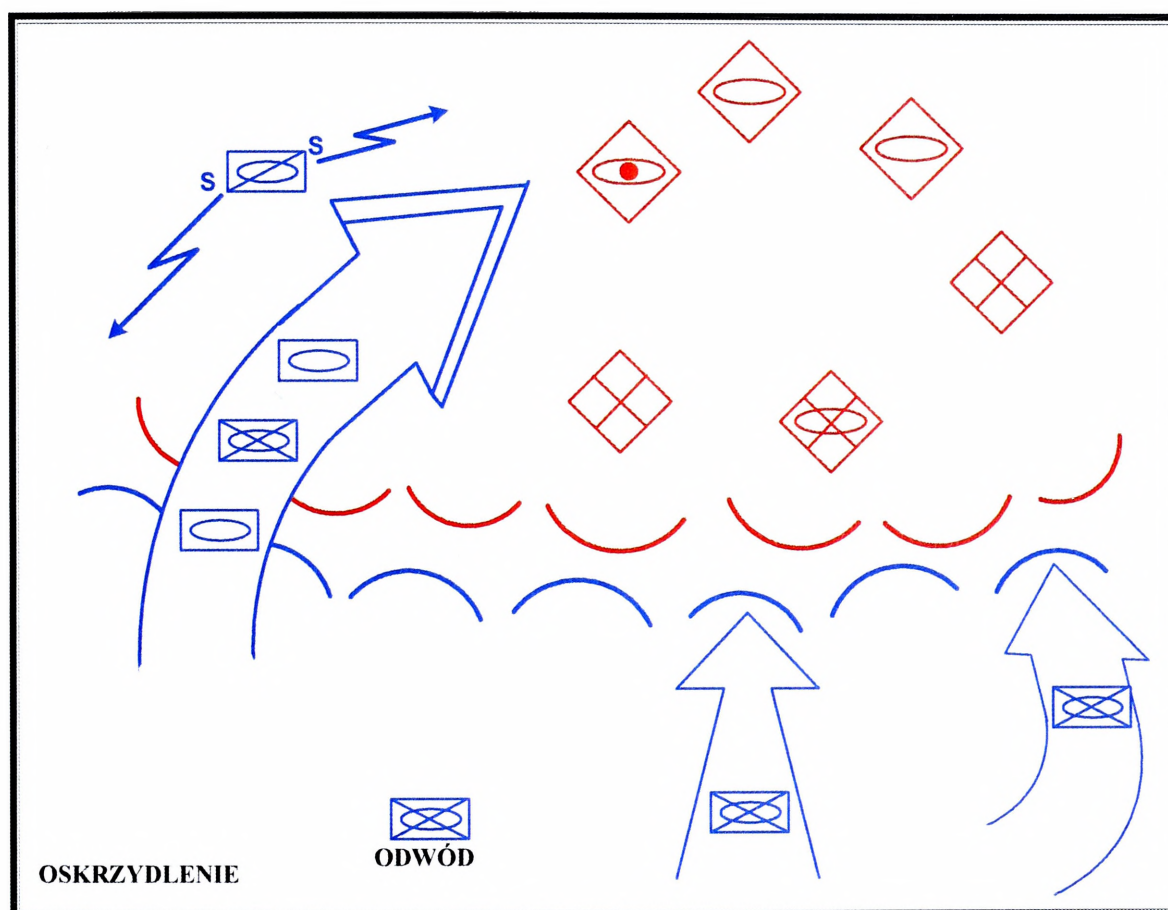


Rysunek 2.4. Przełamanie.

Źródło: Opracowanie własne.

Oskrzydlenie jest manewrem, w którym główne siły atakujące otaczają lub przechodzą przez pozycje obronne przeciwnika w celu zdobycia obiektów na jego tyłach (AAP-6). Główny wysiłek kierowany jest na skrzydło lub tyły przeciwnika a przeprowadzenie sił następuje wokół jednej lub dwóch (podwójne oskrzydlenie) stron, lub ponad (oskrzydlenie pionowe) głównymi pozycjami obronnymi przeciwnika. Jego celem

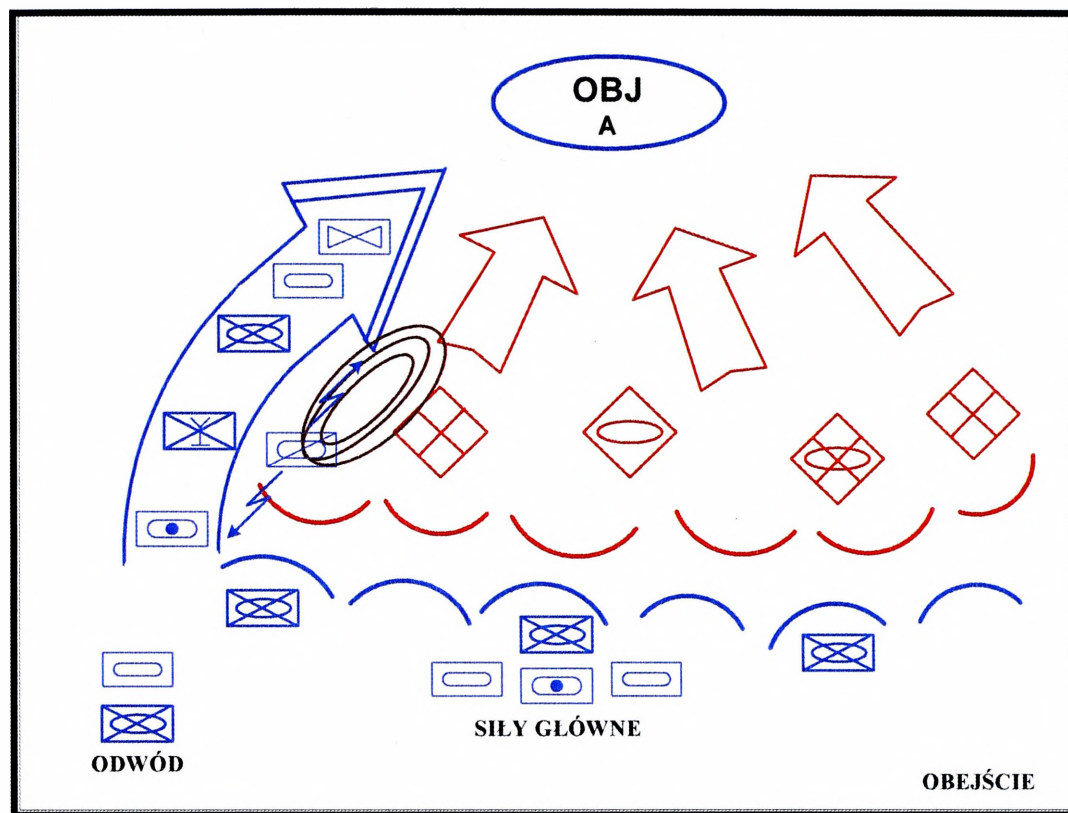
jest zdobycie ważnych obiektów na tyłach przeciwnika, rozbitcie go na zajmowanych pozycjach i wzbranianie wycofania. W niektórych sytuacjach prowadzi się natarcie wspierające na kierunku pomocniczym w celu wprowadzenia przeciwnika w błąd, co do miejsca i kierunku głównego natarcia. Prowadzenie oskrzydlenia na kierunku głównym wiąże się z unikaniem głównych sił przeciwnika w drodze do celu i przez uderzenie w niego z niespodziewanych kierunków (rys. 2.5).



Rysunek 2.5. Oskrzydlenie.

Źródło: Opracowanie własne.

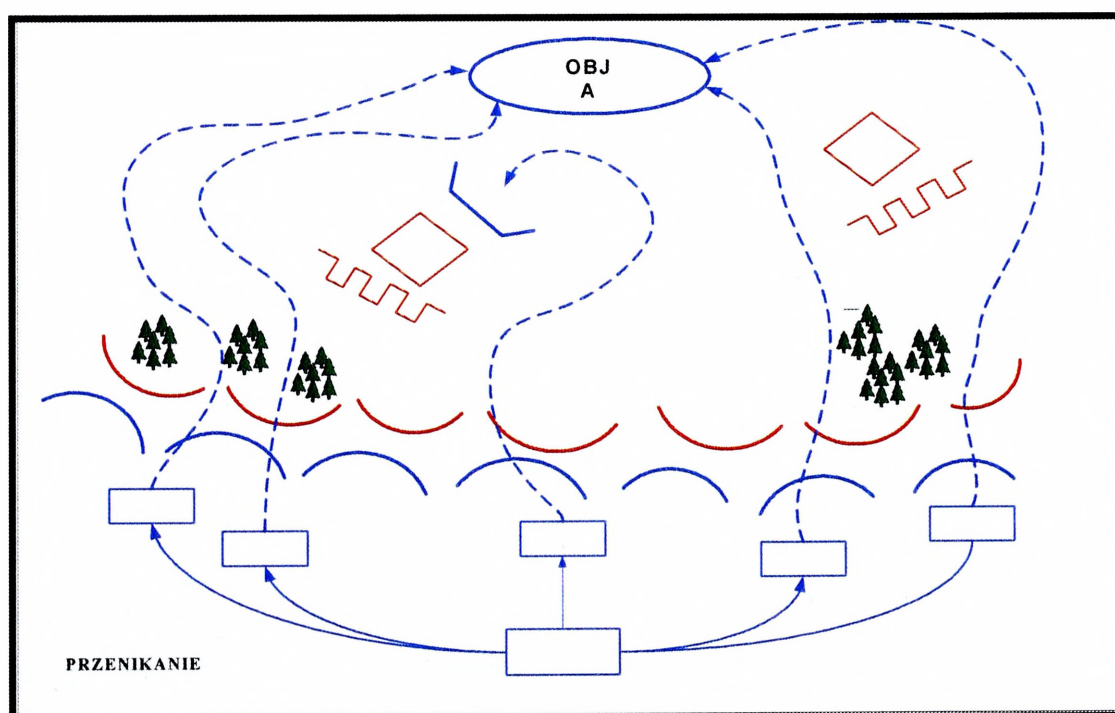
Obejście jest „odmianą oskrzydlenia”, w którym siły nacierające obchodzą lub omijają główne pozycje obrony przeciwnika. Celem obejścia jest opanowanie ważnych obiektów w głębi ugrupowania przeciwnika i zmuszenie go do ich opuszczenia (AAP-6). Obejście prowadzone jest najczęściej na większą głębokość niż oskrzydlenie. Forma ta różni się również od oskrzydlenia tym, że uderzenie na przeciwnika wykonuje się poza zajmowanymi przez niego pozycjami, natomiast w przypadku oskrzydlenia uderzenie wykonuje się na przeciwnika na zajmowanych przez niego pozycjach. Szczególnego znaczenia nabiera głęboki ogień prowadzony w celu osłony sił obchodzących i bezpośrednie rażenie przeciwnika (rys. 2.6).



Rysunek 2.6. Obejście.

Źródło: Opracowanie własne.

Przenikanie jest formą manewru, w którym siły nacierające przechodzą w sposób niezauważalny, małymi zgrupowaniami najczęściej rozproszone, przez ugrupowanie przeciwnika. Może być ona stosowana do opanowania słabo bronionych obiektów w głębi w celu zdobycia kluczowego terenu lub zakłócenia działań w obszarze tyłowym przeciwnika. Przenikanie stosuje się zwykle w połączeniu z innymi formami manewru (rys. 2.7).



Rysunek 2.7. Przenikanie.

Źródło: Opracowanie własne.

Podsumowując powyższe rozważania można stwierdzić, że obecnie najczęściej stosowaną formą manewru w naszej armii w trakcie ćwiczeń z wojskami jest nadal **przełamanie** na wąskim odcinku obrony przeciwnika. Szerokość odcinka przełamania zależy przede wszystkim od możliwości wsparcia ogniowego, jakimi dysponuje związek taktyczny (oddział). Jednak przy współczesnym manewrowym charakterze prowadzenia natarcia tej formy natarcia powinno się unikać lub stosować ją tylko wówczas, kiedy nie można zastosować innych. Doświadczenia z ostatnich wojen oraz konfliktów wskazują, że w natarciu powinno dążyć się przede wszystkim do **oskrzydlenia, obejścia**, a także do **przenikania** obrony przeciwnika.

Przeprowadzona analiza pozwala także stwierdzić, że formy natarcia w teorii działań taktycznych NATO dotyczą zarówno kategorii natarcia jak i manewru. W polskich wydawnictwach wojskowych rozdzielono te dwie kategorie. W tej sytuacji do dalszych rozważań przyjęto formy manewru w natarciu występujące w dokumentach normatywnych NATO.

Z uwagi na różnorodność form natarcia przedstawionych w podrozdziale 2.1 konieczne jest sprecyzowanie pewnych założeń jako podstawy do dalszych badań. Zatem podstawą dalszych rozważań będą następujące formy natarcia: **oskrzydlenie, obejście, natarcie czołowe, przełamanie** oraz **przenikanie**.

Wyodrębnione formy natarcia umożliwią także w dalszej części dysertacji wyartykułowanie potrzeb oraz zadań taktycznych wsparcia ogniowego dla każdej z tych form.

2.2. MOŻLIWOŚCI I SPOSOBY ORAZ ETAPY PROWADZENIA NATARCIA

Niezwykle ważne dla organizacji wsparcia ogniowego w natarciu ma ugrupowanie wojsk¹¹. Ugrupowanie bojowe związku taktycznego (oddziału) składa się z elementów podstawowych (stałych): z pierwszego rzutu, odwodu (odwodów) ogólnowojskowych, **zgrupowania artylerii**, oddziału (pododdziału) przeciwlotniczego, elementów systemu rozpoznania, walki elektronicznej i działań psychologicznych, odwodu przeciwpancernego, oddziału zaporowego, oddziału zabezpieczenia ruchu, stanowiska dowodzenia, odwodów innych rodzajów wojsk (np. inżynieryjny, chemiczny, aeromobilny), oddziałów (pododdziałów) i urządzeń logistycznych. Doraźnie, w miarę posiadanych sił i środków oraz sytuacji taktycznej, mogą być organizowane: drugi rzut, oddział wydzielony, oddział obejścia, oddział (pododdział) rajdowy, taktyczny desant

¹¹ Ugrupowanie wojsk w natarciu jest to uszykowanie oraz rozmieszczenie sił i środków w terenie odpowiednio do celu (koncepcji) natarcia.

powietrzny, zgrupowanie (grupa) desantowo-szturmowe, odwód przeciwdesantowy, oddział ratunkowo-ewakuacyjny¹².

Liczba i rodzaj tworzonych elementów ugrupowania bojowego zależą będzie od zadania, położenia przeciwnika, warunków terenowych, od odległości do celu natarcia oraz sił i środków, którymi będzie wzmocniony związek taktyczny (oddział) na czas jego wykonywania.

Z przedstawionej charakterystyki i analizy form natarcia wynika, że ugrupowanie bojowe w natarciu może być: **głębokie i wąskie** lub **szerokie i niezbyt głębokie**. W związku z tym celowe jest omówienie każdego z tych rodzajów ugrupowania bojowego w kontekście wsparcia ogniowego.

1. **Głębokie i wąskie ugrupowanie bojowe** z jednej strony ułatwia:

- szybką zmianę kierunku uderzenia i punktu ciężkości;
- potęgowanie natarcia;
- ochronę zagrożonego skrzydła;
- koncentrację użycia środków ogniowych.

Ugrupowanie takie zwiększa, więc swobodę działania, **ale jednocześnie powoduje, że:**

- w początkowym okresie natarcia wykorzystuje się tylko część możliwości uderzeniowych;
- zwiększa się niebezpieczeństwo odcięcia sił nowo wprowadzanych do walki;
- utrudnione jest utworzenie punktu ciężkości, w którym dowódca planuje rozstrzygnięcie walki;
- przeciwnik ma ułatwione oddziaływanie ogniowe na nacierające siły;
- wymaga się zaangażowania znacznych sił wsparcia ogniowego w celu obezwładnienia środków ogniowych przeciwnika oraz osłony nacierających wojsk.

2. **Szerokie i niezbyt głębokie ugrupowanie:**

- pozwala na jednoczesne wykorzystanie środków wsparcia ogniowego na korzyść nacierających wojsk;
- wiąże przeciwnika na szerokim froncie i zmusza go do rozdzielenia ognia;
- maskuje punkt ciężkości natarcia;
- ułatwia znalezienie słabych miejsc i luk w ugrupowaniu przeciwnika i ich szybkie wykorzystanie.

¹² Szerzej: J. Deja, A. Rzeźnik, Natarcie oddziału i związku taktycznego, WSO im. Tadeusza Kościuszki, Wrocław 2001 s. 53-75.

Z drugiej jednak strony takie ugrupowanie:

- powoduje konieczność zaangażowania większości sił nacierających oraz środków ogniowych już w początkowej fazie natarcia;
- utrudnia przesunięcie punktu ciężkości;
- zwiększa zagrożenie sił własnych na skrzydłach i tyłach;
- pozbawia (ogranicza) możliwości potęgowania natarcia.

Z zaprezentowanej charakterystyki i oceny wynika, że każdy z rodzajów ugrupowania bojowego posiada zalety i wady. Z tego względu dowódca ogólnowojskowy tworząc ugrupowanie bojowe, w zależności od sposobu rozegrania natarcia, musi brać pod uwagę pozytywne i negatywne każdego z tych rodzajów ugrupowań.

Niezwykle istotną kwestią dla nacierających wojsk jest zadanie, jakie one otrzymują. W zadaniu dla związku taktycznego (ZT) określa się pas natarcia przez wyznaczenie linii rozgraniczenia. Jeżeli zadanie wykonywane jest samodzielnie przez ZT, wówczas otrzymuje on kierunek natarcia. Związkowi taktycznemu wyznacza się w zadaniu opanowanie obiektu znajdującego się na głębokości tyłów dywizji przeciwnika.

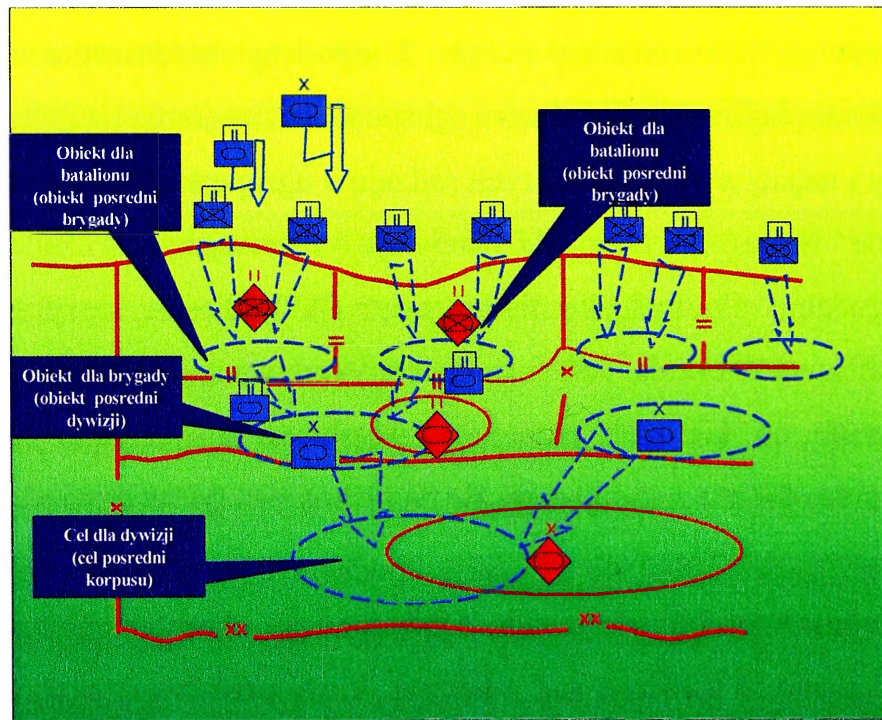
W wymiarze praktycznym oznacza to, że może zaistnieć potrzeba rozbicia batalionowych rejonów obrony na trzech, a niekiedy na czwartej pozycji, jeśli taka jest organizowana. Zadanie to stawiane jest wówczas, kiedy przeciwnik przechodzi do obrony w warunkach dynamicznych zmian sytuacji, które nie pozwalają na właściwe umocnienie zajmowanych pozycji (rys. 2.8).

Dowódca związku taktycznego samodzielnie określa obiekt pośredni, który znajdować się może na głębokości tyłów obrony oddziału przeciwnika. Oznacza to, że aby wykonać tego typu zadanie, należy rozbić batalionowe rejony obrony na pierwszej i drugiej pozycji obrony przeciwnika a środki wsparcia ogniowego muszą umożliwić wykonanie postawionych zadań.

Oddziałowi pierwszego rzutu wyznacza się obiekt znajdujący się na głębokości rejonu tyłów pierwszorzutowego oddziału przeciwnika. Oznacza to, że aby wykonać tego typu zadanie, należy rozbić batalionowe rejony obrony na pierwszej i drugiej pozycji obrony przeciwnika. Dowódca oddziału samodzielnie określa obiekt pośredni, który znajdować się może w obrębie pierwszej pozycji obrony przeciwnika (rys. 2.9).

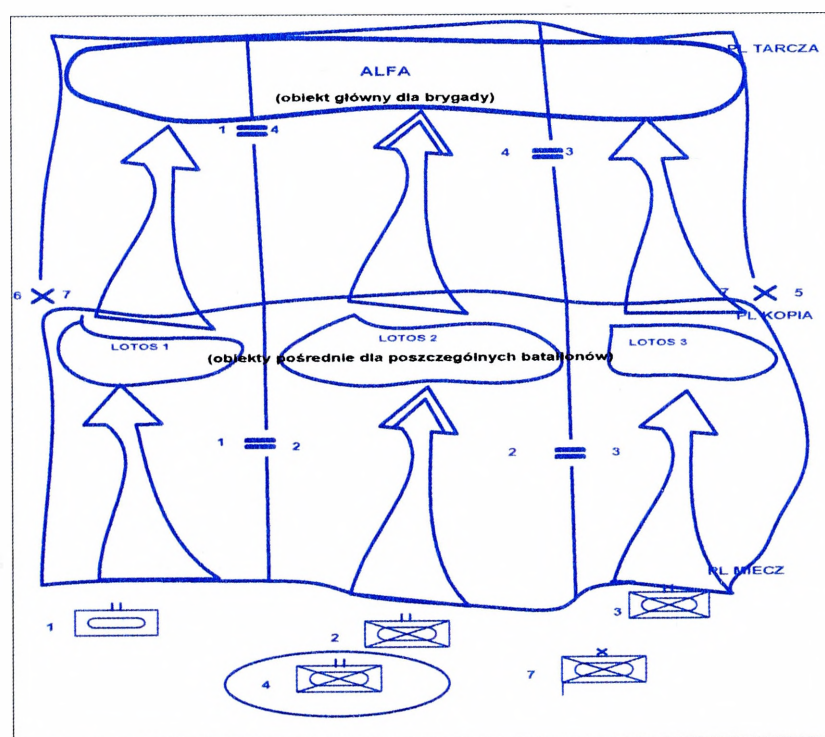
Oddziałowi odwodowemu wyznacza się w zadaniu obiekt znajdujący się w głębi obrony przeciwnika. Obiekt ten może stanowić część obiektu pośredniego związku taktycznego.

Przeprowadzona analiza zadań w natarciu dla ZT (oddziału) pozwala stwierdzić, że w pokonaniu obrony przeciwnika, a co za tym idzie wykonaniu postawionych zadań, istotną rolę spełnia wsparcie ogniowe. Stanowi ono dla nacierających wojsk osłonę przed ogniem przeciwnika. Przy współczesnym manewrowym charakterze natarcia pozwala również wyzwać ruch do przodu poprzez niszczenie (obezwładnianie) elementów ugrupowania przeciwnika w pasie natarcia na całą głębokość a co za tym idzie wpływa na tempo natarcia.



Rysunek 2.8. Zadania oddziałów i pododdziałów w trakcie natarcia.

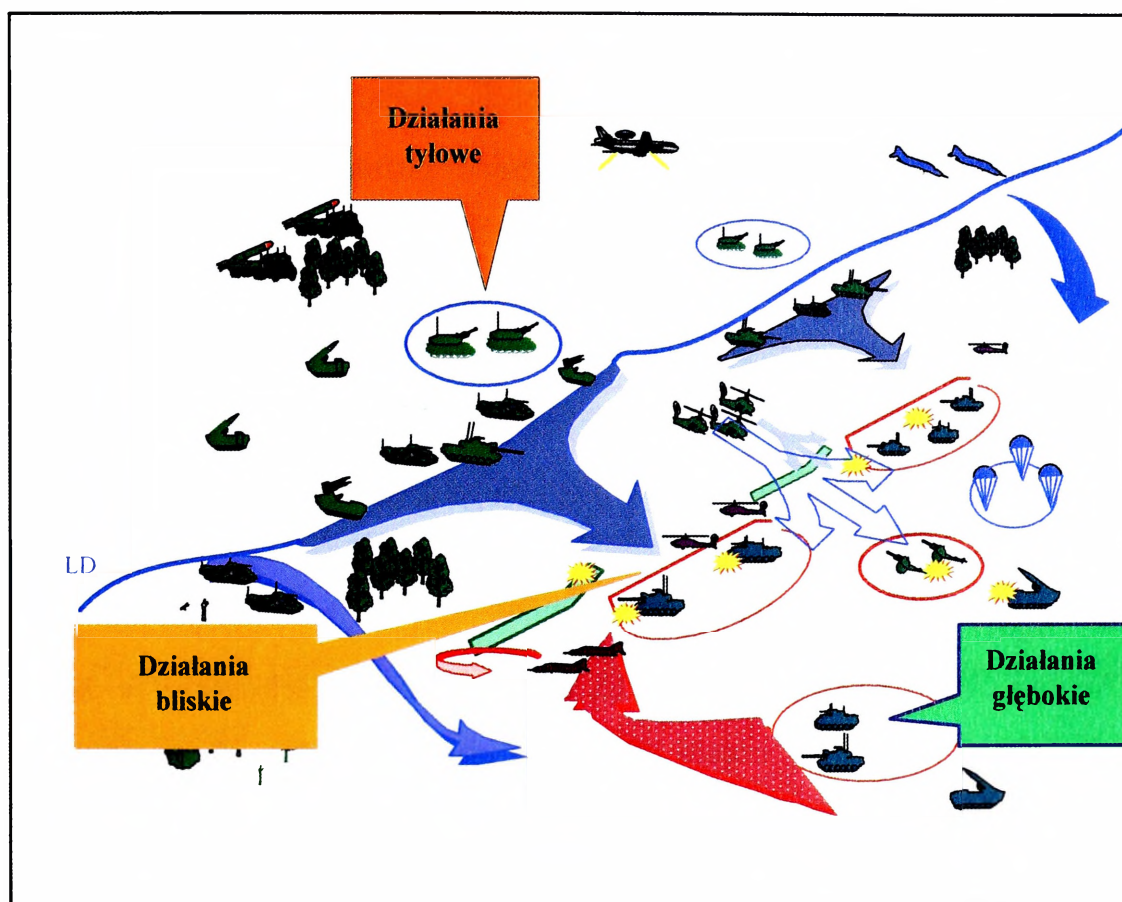
Źródło: Opracowanie własne.



Rysunek 2.9. Prowadzenie natarcia przez oddział.

Źródło: Opracowanie własne.

Podczas prowadzenia współczesnego natarcia dowódca nacierającego związku taktycznego (oddziału) powinien dążyć do jednoczesnego oddziaływania na całą głębokość ugrupowania w swoim pasie. Dlatego też konieczna jest synchronizacja¹³ działań: **głębokich, bliskich (bezpośrednich) i tyłowych**, harmonizująca cele szczegółowe z celem głównym, którego treścią będzie wykonanie postawionego zadania. Istotę tych działań odzwierciedla rysunek 2.10.



Rysunek 2.10. Struktura działań w natarciu.

Źródło: Opracowanie własne.

Działania głębokie mają na celu wykrycie i ustalenie położenia przeciwnika. Na szczeblu taktycznym działania głębokie prowadzi się w celu osiągnięcia przewagi w działaniach bezpośrednich (bliskich) i ochrony sił własnych. Można to uzyskać przez równoczesne wiązanie przeciwnika na całej głębokości jego rejonu działań w celu odebrania mu swobody, zakłócenia lub zmniejszenia tempa działań. W wyniku oddziaływania na przeciwnika w głębi, jego wojska mogą zostać zniszczone lub obezwładnione przez celowe oddziaływanie na określone, ważne elementy ugrupowania przeciwnika, takie jak: system dowodzenia, logistyka lub obrona przeciwlotnicza. Obszar

¹³ Zgodnie z Doktryną taktyczną sił lądowych ATP –35(B) synchronizacja jest to zdolność do skupienia „zasobów” (sił i środków) oraz działań w czasie i w przestrzeni w celu stworzenia maksymalnej siły bojowej w decydującym miejscu.

działań związku taktycznego w głębi obejmuje pas natarcia **od obiektu pośredniego do obiektu końcowego**. Obiekt końcowy znajduje się na głębokości tyłów dywizji przeciwnika¹⁴.

Działania głębokie, według regulaminów sił lądowych armii amerykańskiej, obejmują generalnie obszar odpowiadający ugrupowaniu bojowemu drugorzutowych pułków (brygad) dywizji pierwszego rzutu przeciwnika, a także, co jest istotne artylerię i środki obrony przeciwlotniczej znajdujące się bliżej linii styczności wojsk (w ugrupowaniu oddziałów pierwszego rzutu).

Typowe działania głębokie obejmują:

- izolację z powietrza lub izolację ogniem pośrednim (w tym uderzenia i rajdy śmigłowców uzbrojonych);
- działania powietrzne;
- głębokie rozpoznanie;
- zakłócanie systemu dowodzenia i łączności przeciwnika;
- zwalczanie środków wsparcia ogniowego przeciwnika;
- walkę elektroniczną;
- rajdy.

Analiza ćwiczeń przeprowadzonych w AON i w wojskach wskazuje, że w praktyce dywizja wojsk lądowych RP często otrzymuje płytkie zadanie. W zadaniu tym obiekt pośredni jest usytuowany za batalionami pierwszego rzutu, zaś końcowy w tylnej strefie obrony brygad. Wynikało to głównie z przyjętej formy natarcia, którą jest przełamanie. W takiej sytuacji trudne jest mówić o działaniach głębokich dywizji.

Działania bliskie to szereg równoczesnych i kolejnych uderzeń na przeciwnika w styczności z wojskami własnymi w celu osiągnięcia trwałego rozstrzygnięcia w walce. Sprowadzają się one do uchwycenia obiektów, rejonów (punktów), których opanowanie pozwoli pokonać stronę przeciwną. Wymaga to rozbicia lub obejścia obrony przeciwnika przy zastosowaniu różnych formy natarcia i skupienia wysiłków w punkcie ciężkości¹⁵. Jest to najistotniejszy obszar działań z punktu widzenia nacierających zgrupowań uderzeniowych, zwłaszcza lądowych. Pomimo powietrzno-lądowego charakteru współczesnej walki, zasadnicze rozstrzygnięcia związane z natarciem następują w styczności, a prowadzone starcia powinny być krótkotrwałe, dynamiczne, zdecydowane i narzucające obrońcy wolę nacierającego. Działania bliskie prowadzi brygady i bataliony,

¹⁴ R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski, Działanie bojowe dywizji, AON, Warszawa 2003, s. 53.

¹⁵ Punk ciężkości rozumiany jest jako ześrodkowanie w określonym czasie i miejscu takich sił i środków rażenia bądź samego rażenia, które umożliwi osiągnięcie zakładanego celu operacji (walki) lub innych działań.

których siła uderzenia, połączoną z bliskim ogniem wspierającym, koncentruje się na słabych punktach obrony przeciwnika. Głębokość obszaru działań bliskich dla związku taktycznego obejmować będzie część pasa natarcia od linii wejścia do walki do obiektu pośredniego związku taktycznego¹⁶.

Działania tyłowe zmierzają do stworzenia swobody manewru zarówno siłom zaangażowanym w walce, jak też niezaangażowanym. Są one niezbędne do utrzymania tempa natarcia, jego ciągłości i dynamizmu. Działania zaczepne opierają się na ruchu wojsk połączonym z rażeniem, przebiegają szybko i co się z tym wiąże, wpływają na wydłużenie linii komunikacyjnych. Z tego powodu zwiększa się dystans pomiędzy zgrupowaniem uderzeniowym bezpośrednio zaangażowanym w walce a siłami zabezpieczenia logistycznego. W związku z tym istotne będzie zabezpieczenie i utrzymanie dróg manewru, dowozu i ewakuacji. Obszary tyłowe będą także interesować przeciwnika prowadzącego aktywną obronę, jako że najprawdopodobniej stanowią one cel jego działań w głębi. Dlatego też należy zapewnić bezpieczeństwo w tych rejonach, aby jednostki i urządzenia logistyczne mogły kontynuować wsparcie prowadzonego natarcia.

Analiza literatury oraz dokumentów normatywnych armii NATO wskazuje, że do natarcia można przechodzić, stosując następujące sposoby:

- z marszu po podejściu z głębi, z zajmowaniem lub bez zajmowania rejonu wyjściowego;
- z położenia w bezpośredniej styczności.

Analiza materiałów źródłowych oraz obserwacja ćwiczeń z wojskami wskazuje, że **natarcie z marszu** jest zasadniczym sposobem przechodzenia do natarcia, które w znacznym stopniu zapewnia skrytość przygotowania, ułatwia zaskoczenie i zmniejsza wrażliwość wojsk na uderzenia ogniowe. Polega ono na wykonaniu marszu przez wojska, zbliżeniu się do przeciwnika, przyjęciu ugrupowania bojowego i rozpoczęciu ataku bez zatrzymania się czołowych pododdziałów.

Natarcie z marszu w większości wypadków ma miejsce po uprzednim zajęciu rejonu wyjściowego. Rejony te powinny znajdować się poza zasięgiem większości artylerii oraz podstawowych środków rozpoznania przeciwnika i być wybrane w taki sposób, aby marsz z tych rejonów (rejonu) do rubieży (linii) wyjściowej do natarcia (LD)¹⁷ mógł być przeprowadzony płynnie i szybko. W zasadniczych rejonach rozmieszczenia wyznaczane są miejsca organizowania taktycznych grup bojowych (zgrupowań uderzeniowych).

¹⁶ R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski, Działanie bojowe dywizji, AON, Warszawa 2003, s. 53.

¹⁷ LD –line of departure zgodnie z AAP – 6 linia wyjściowa - w działaniach lądowych, linia koordynacji wyjścia poszczególnych elementów nacierających sił.

Do natarcia z bezpośredniej styczności z przeciwnikiem przechodzi się z położenia obronnego lub po zluzowaniu wojsk będących w styczności z przeciwnikiem.

Dokonując analizy dostępnych dokumentów normatywnych wybranych państw NATO, należy stwierdzić, między innymi, że w armii amerykańskiej nie porusza się problematyki luzowania. Natomiast niemieccy teoretycy wojskowi traktują luzowanie jako działanie szczególne, które może rozpocząć inny rodzaj działań bojowych. Wynika z tego, że w większości armii świata głównym sposobem przejście do natarcia z bezpośredniej styczności z przeciwnikiem jest natarcie z położenia obronnego.

Natarcie w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem - polega na rozpoczęciu ataku przez czołowe pododdziały, które odpowiednio wcześniej przyjęły ugrupowanie bojowe na podstawie wyjściowej do ataku. Ten sposób prowadzenia natarcia pozwala na dokładne zapoznanie się z terenem i obiektami ataku, zorganizowanie walki przez wszystkie szczeble dowodzenia bezpośrednio w terenie, zgranie wysiłków pododdziałów ogólnowojskowych z pododdziałami rodzajów wojsk, sąsiadami i pełne wykorzystanie skutków uderzeń ogniowych. Przegrupowania pododdziałów będących w obronie, w celu ześrodkowania sił i środków na kierunku przyszłego natarcia, dokonuje się zazwyczaj w nocy lub w innych warunkach ograniczonej widoczności. Należy podkreślić, że przegrupowanie wojsk znajdujących się w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem będzie trudne do wykonania i przez to rzadko stosowane. Jeżeli przejście do natarcia pododdziałów znajdujących się w obronie będzie niemożliwe (np. w wyniku poniesionych strat od uderzeń przeciwnika), a także, gdy będą sprzyjające warunki do skrytego podejścia i rozwinięcia, to pododdziały przeznaczone do natarcia mogą być przemieszczane z głębi w celu zluzowania pododdziałów, będących w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem i realizacji zadań przejścia do natarcia z tego położenia. W natarciu z bezpośredniej styczności ważnym elementem odniesienia sukcesu jest właściwy moment jego rozpoczęcia. Sytuacją dogodną do rozpoczęcia natarcia może być czas, kiedy przeciwnik rozpocznie manewr sił w celu poprawienia swojego położenia, luzowania lub zamiany wojsk, czyli wtedy, gdy zostanie naruszony jego system obrony.

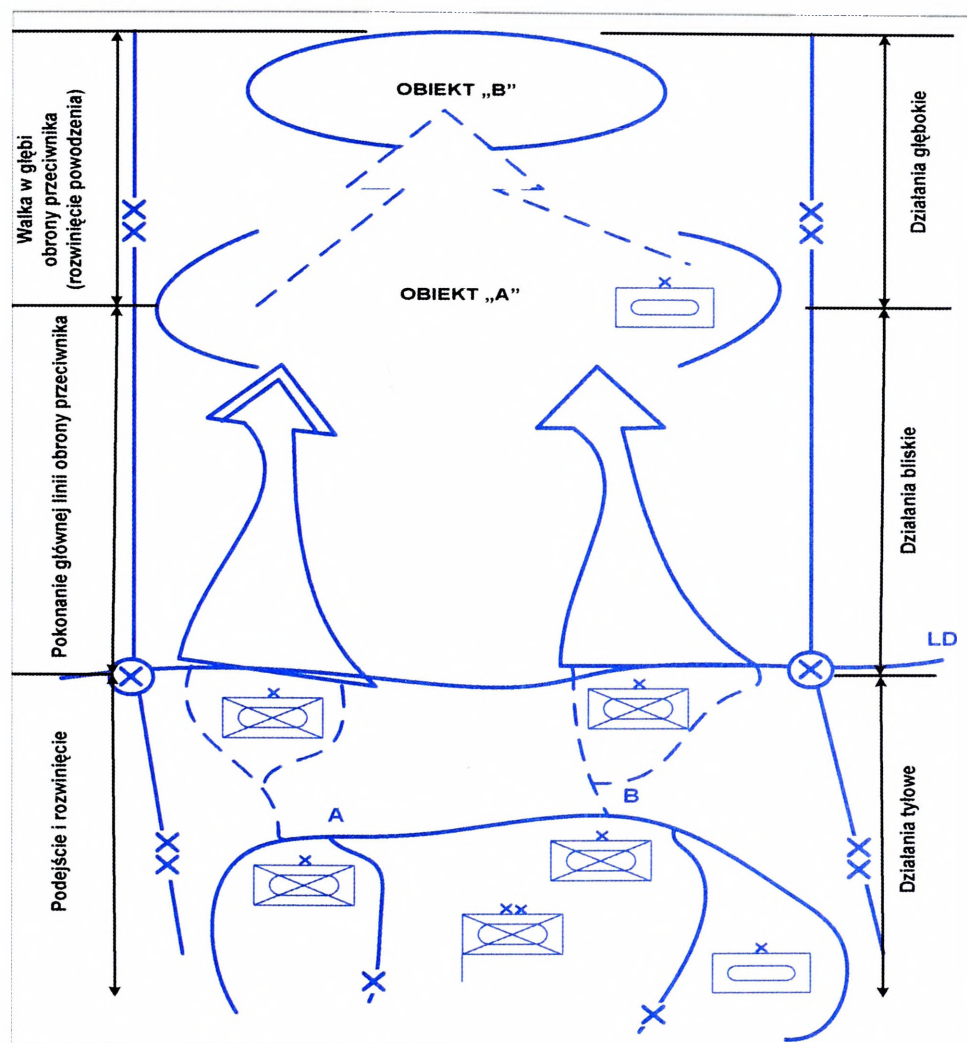
Niezależnie od sposobów przejścia do natarcia w jego realizacji można wyodrębnić swoiste etapy, z których każdy posiada określone znaczenie dla wykonania otrzymanego zadania, a szczególnie wsparcia ogniowego. Abstrahując od zmian zachodzących w taktyce walki komponentów zgrupowania uderzeniowego, okresy te można zdefiniować następująco (rys.2.11):

- przemieszczenie się na linię wejścia do walki (podejście i rozwinięcie);
- pokonanie głównej linii obrony przeciwnika;

- rozwinięcie powodzenia (walka w głębi obrony przeciwnika)¹⁸.

Oprócz wymienionych trzech etapów natarcia w regulaminach amerykańskich wyodrębnia się także czwarty etap natarcia - **pościg** za wycofującym się przeciwnikiem.

Szczegółowa analiza działań w tym etapie wykazuje, że pościg można potraktować jako formę i treść **rozwięcia powodzenia**. Zatem do dalszych rozważań przyjęto trzy lub dwa okresy natarcia w zależności od położenia wyjściowego.



Rysunek 2.11. Etapy natarcia.

Źródło: Opracowanie własne.

Osiągnięcie powodzenia w natarciu będzie zależało od określonych czynników, które będą miały istotny wpływ na prowadzenie tych działań (załącznik 1). Do najważniejszych z nich można zaliczyć: rozpoznanie, inicjatywę, zaskoczenie, tempo oraz wsparcie ogniowe.

Doświadczenia z konfliktów wskazują, że **podchodzące zgrupowania uderzeniowe** są narażone na intensywne oddziaływanie przeciwnika, zmierzające do

¹⁸ M. Wrzosek, Koordynacja w działaniach taktycznych wojsk lądowych, AON, Warszawa 2002, s. 30. oraz W. Kaczmarek, Brygada zmechanizowana (pancerna) w obronie i natarciu, AON, Warszawa 1995, s. 45.

dezorganizowania i opóźniania maszerujących wojsk. Stąd też na potrzeby maszerujących pododdziałów wyznacza się i utrzymuje możliwie największą liczbę dróg marszu, a w sprzyjających okolicznościach wyznacza się pas marszu.

Analizując aspekt organizacyjny natarcia, należy stwierdzić, że dla zapobiegania sytuacjom, w których możliwe będzie zerwanie natarcia lub jego dezorganizacja, wyznacza się szereg linii koordynujących ruch wychodzących z rejonów ześrodkowania taktycznych grup bojowych (zgrupowania uderzeniowego). Pierwszą z nich z reguły jest linia (rubież) wyjściowa, znajdująca się w odległości umożliwiającej opuszczenie zajmowanego rejonu oraz sformowanie kolumny marszowej przez zgrupowanie uderzeniowe w sile batalionu (5-7 km). Następne linie koordynujące działanie poszczególnych elementów ugrupowania bojowego wyznaczane są w zależności od potrzeb. W tym etapie podchodzące zgrupowanie uderzeniowe będzie narażone na różne formy oddziaływania przeciwnika. Obok uderzeń środków wsparcia ogniowego na podchodzące zgrupowanie uderzeniowe mogą oddziaływać także różnego rodzaju grupy dywersyjno – rozpoznawcze, desanty i inne elementy ugrupowania przeciwnika, pozostawione celowo w naszym ugrupowaniu. Pomimo faktu, że w wielu przypadkach podchodzące zgrupowanie uderzeniowe osłaniane będzie od czoła przez wojska pozostające w styczności, niekiedy, szczególnie w sytuacjach niejasnych, nieustabilizowanych, przeciwnik może celowo wykonać uderzenie przed przedni skraj wiedząc, że część zgrupowania uderzeniowego (artyleria, środki OPL, pododdziały inżynierskie oraz rozpoznawcze) podejdzie wcześniej w pobliże linii styczności wojsk. Poniesione w wyniku tego uderzenia straty mogą spowodować dezorganizację natarcia, a tym samym opóźnić lub całkowicie zniweczyć natarcie zgrupowania uderzeniowego.

Analiza dokumentów ćwiczeń z wojskami wskazuje, że nasycenie elementów ugrupowania bojowego na rubieży wejścia do walki jest tak duże, że każde odstępstwo od scenariusza rozmieszczenia jednostek bojowych, wsparcia i zabezpieczenia, może spowodować zachwianie planu koordynacji. W związku z tym każdy element ugrupowania bojowego powinien otrzymać rejon, w którym rozmieści swoje siły i środki do walki. Przesunięcie pierwszego rzutu musi być zsynchronizowane z działalnością ogniową środków wsparcia. W celu zapewnienia sprawnego przemieszczenia pierwszego rzutu wyznacza się w terenie odpowiednie rubieże łatwe do rozpoznania, będące liniami koordynującymi, według których kierowany jest ruch i manewr zmierzający do zmiany ugrupowania marszowego na przedbojowe, a następnie bojowe. W tym etapie działania można wyróżnić wymienioną wcześniej linię wyjściową, jak również linie koordynujące rozwinięcie w kolumny batalionowe, kompanijne, na linii rozwinięcia w ugrupowanie

przedbojowe kończąc. Zgrupowanie uderzeniowe¹⁹ w kolumnach plutonowych osiąga rubież (linie) ataku i pokonując przejścia w zaporach inżynieryjnych (własnych i przeciwnika) uderza na przedni skraj obrony przeciwnika. Położenie wymienionych rubieży (linii) w terenie oraz ich oddalenie od przedniego skraju wynika z różnych uwarunkowań i zależy przede wszystkim od: właściwości terenu, liczby i stanu dróg marszu, struktury organizacyjnej uderzeniowego zgrupowania oraz możliwości przeciwnika, co do wykrycia (rozpoznania) i obezwładnienia przez jego środki wsparcia ogniowego maszerujących pododdziałów do rubieży (linii) ataku oraz od własnych możliwości ogniowych.

W czasie, gdy pierwszy rzut podchodzi do rubieży ataku, odwód przemieszcza się w kolumnach w odległości umożliwiającej terminowe wprowadzenie do walki. Pozostaje on w gotowości do wykonania zadań, gdyż może zaistnieć potrzeba zastąpienia jednego z elementów zgrupowania uderzeniowego pierwszego rzutu, gdy ten na skutek poniesionych strat utraci zdolność do wykonania zadania.

Nieco inaczej będzie realizowane przejście do natarcia z **położenia w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem**. Może ono nastąpić, jak zaznaczono wcześniej, w dwóch sytuacjach – z położenia obronnego lub po zlurowaniu wojsk²⁰ będących w styczności. Natarcie z położenia obronnego będzie wymagało dokonania niezbędnych przegrupowań. Najtrudniejszym elementem stanie się stworzenie zgrupowania uderzeniowego. W tym przypadku najkorzystniejsze będzie stworzenie zgrupowania uderzeniowego z odwodu, a w przypadku braku odwodu konieczne będzie wycofanie części wojsk i ześrodkowanie ich w dogodnym rejonie. W wojskach własnych dla pododdziałów brygady zmechanizowanej (pancernej) przywiduje się wyznaczenie rejonu położonego w odległości 8-10 km od planowanej rubieży ataku²¹.

W celu dokonania wyłomu w obronie przeciwnika, nacierające wojska skupiają się dopiero bezpośrednio przed przednią linią obrony. Rozpoczyna się uderzenie mające na celu pokonanie głównej linii obrony przeciwnika. W zależności od sytuacji taktycznej, typu obrony przeciwnika i warunków terenowych atak pododdziałów zmechanizowanych może odbywać się bez spieszenia z bojowych wozów piechoty lub ze spieszaniem.

Niezwykle istotną kwestią w trakcie ataku będzie utrzymanie zakładanego tempa natarcia. Z danych przedstawionych w tabelach 2.3 oraz 2.4 wynika, że tempo natarcia

¹⁹ Pod pojęciem **zgrupowanie** – w znaczeniu ogólnym rozumie się, że są to siły i środki zgromadzone w wyznaczonym rejonie do wykonania określonego zadania bojowego mającego charakter zaczepny lub obronny.

²⁰ Lurowanie to działalność wojsk zmierzająca do przejęcia prowadzenia działań przez jedno wojsko od innych.

²¹ W. Kaczmarek, Brygada zmechanizowana (pancerna) w obronie i natarciu, AON, Warszawa 1995, s. 48.

uzależnione będzie od wielu czynników między innymi od stosunku sił, charakteru obrony i terenu. Z kolei wpływa ono na możliwości i potrzeby wsparcia ogniowego, które z drugiej strony również warunkuje uzyskanie zakładanego tempa.

Tabela 2.3

Tempo natarcia w zależności od pokrycia terenu oraz stosunku sił

STOSUNEK SIŁ POMIĘDZY NACIERAJĄCYM A OBRONĄ	TEMPO NATARCIA w [m/h]		
	TEREN OTWARTY	TEREN POKRYTY	TEREN ZAKRYTY
2:1	600	400	250
3:1	1100	750	300
4:1	2200	1400	350
5:1	3300	1600	500
6:1	4000	1900	850
7:1	4800	2500	1200

Źródło: P. Paździorek, *Natarcie batalionu*, PWL nr 2/2001, s. 21.

Tabela 2.4

Tempo natarcia w zależności od charakteru terenu i stanu przygotowania obrony [km/h]

SIŁA OPORU PRZECIWNIKA: STOSUNEK SIŁ	TYP TERENU					
	Teren dostępny (ang. GO)	Teren trudno dostępny (ang. SLOW GO)	Teren niedostępny (ang. NO- GO)	Teren dostępny (ang. GO)	Teren trudno dostępny (ang. SLOW GO)	Teren niedostępny (ang. NO- GO)
	OBRONA PRZYGOTOWANA ZAWCZASU			OBRONA PRZYGOTOWANA DORAŹNIE		
INTENSYWNY 1:1	0,6	0,5	0,15	1,0	0,5	0,4
BARDZO SILNY 2:1	0,9	0,6	0,3	1,5	1,0	0,6
SILNY 3:1	1,2	0,75	0,5	2,0	1,3	0,8
ŚREDNI 4:1	1,4	1,0	0,6	2,4	1,75	0,9
SŁABY 5:1	1,5	1,1	0,6	2,6	2,0	1,0
BARDZO SŁABY 6:1	1,7	1,3	0,6	3,0	2,3	1,1

Źródło: P. Paździorek, *Natarcie batalionu*, PWL nr 2/2001, s. 22.

Po opanowaniu czołowych rejonów (punktów) oporu, nacierające wojska włamują się w szybkim tempie w kolejne rejony oporu tak, aby w maksymalnie krótkim czasie rozbić pierwszą linię obrony. W tym etapie walki bardzo istotną rolę odgrywa czas. Po pierwsze, przełamanie (pokonanie) pierwszej pozycji obrony daje możliwość wyjścia na skrzydła i tyły atakowanych punktów oporu przeciwnika. Po drugie, włamanie w pierwszą

pozycję obrony, a co za tym idzie opanowanie obiektów pośrednich, może spowodować groźbę wykonania kontrataków przez przeciwnika. Na podstawie wniosków z ćwiczeń i działań wojennych można postawić tezę, że najczęściej kontratak organizowany jest siłami nie mniejszymi niż wzmocniony batalion. W wielu przypadkach kontratak przeciwnika będzie wspierany uderzeniami śmigłowców bojowych. W celu odparcia kontrataku część wojsk działających na kierunku kontrataku będzie zmuszona do zajęcia dogodnej rubieży terenowej i odparcia kontrataku. Przewidując taki rozwój sytuacji, należy na ten odcinek walki skierować dodatkowe siły osłony przeciwlotniczej, a także wesprzeć je ogniem pośrednim.

W określonej sytuacji taktycznej kontratak przeciwnika można rozbić w boju spotkaniowym. Uzasadniając powyższą tezę, należy przyjąć, że siły użyte do zwrotu zaczepnego przez przeciwnika umożliwiają nacierającemu uzyskanie na tym kierunku stosunku sił nie mniej niż 1:1. W literaturze przedmiotu w rozważanym przypadku ustala się następujące warunki odparcia kontrataku: wykorzystanie działania odwodu przeciwpancernego oraz oddziału zaporowego i części sił przewidywanych do odparcia kontrataku, powstrzymanie działania przeciwnika od czoła, niespodziewane, zaskakujące uderzenie zasadniczymi siłami zgrupowania uderzeniowego (odwodem) w skrzydło przeciwnika. W efekcie synergicznym przywiduje się nie tylko możliwości odparcia kontrataku, lecz także całkowite rozbicie odwodu przeciwnika. Wobec powyższego należy wnioskować, że im szybciej zgrupowanie uderzeniowe pokona pierwszą linię obrony, tym większe pojawi się prawdopodobieństwo, że przeciwnik nie będzie w stanie wykonać kontrataku. Stąd wynika potrzeba zapewnienia wysokiego tempa natarcia poprzez intensywne wsparcie ogniowe. Z reguły po pokonaniu przedniego skraju obrony przeciwnika oraz opanowaniu obiektu pośredniego następuje kolejny etap natarcia, czyli rozwinięcie powodzenia. W wielu przeanalizowanych scenariuszach natarcia uzyskiwano potwierdzenie tezy, że po pokonaniu pierwszej linii obrony przeciwnika natarcie pierwszorzutowych oddziałów (pododdziałów) słabnie. Reagując na powstałą sytuację, wprowadza się do walki odwód, który umożliwia spotęgowanie słabnącego tempa natarcia. Jak wskazują wnioski z przeprowadzonych ćwiczeń, wprowadzenie do walki odwodu jest czasami jedyną możliwością wyzwolenia ruchu do przodu. To z kolei wiąże się z koniecznością przygotowania ogniowego. Jednakże wprowadzenie do walki nowego elementu jest przedsięwzięciem bardzo złożonym. Po wprowadzeniu odwodu do walki odtwarza się siły zdolne do podjęcia kolejnego zadania²². Na szczeblu związku taktycznego jest to z reguły zgrupowanie dwóch batalionów, natomiast na szczeblu oddziału minimum w sile dwóch kompanii. W przeciwnym wypadku dowódca

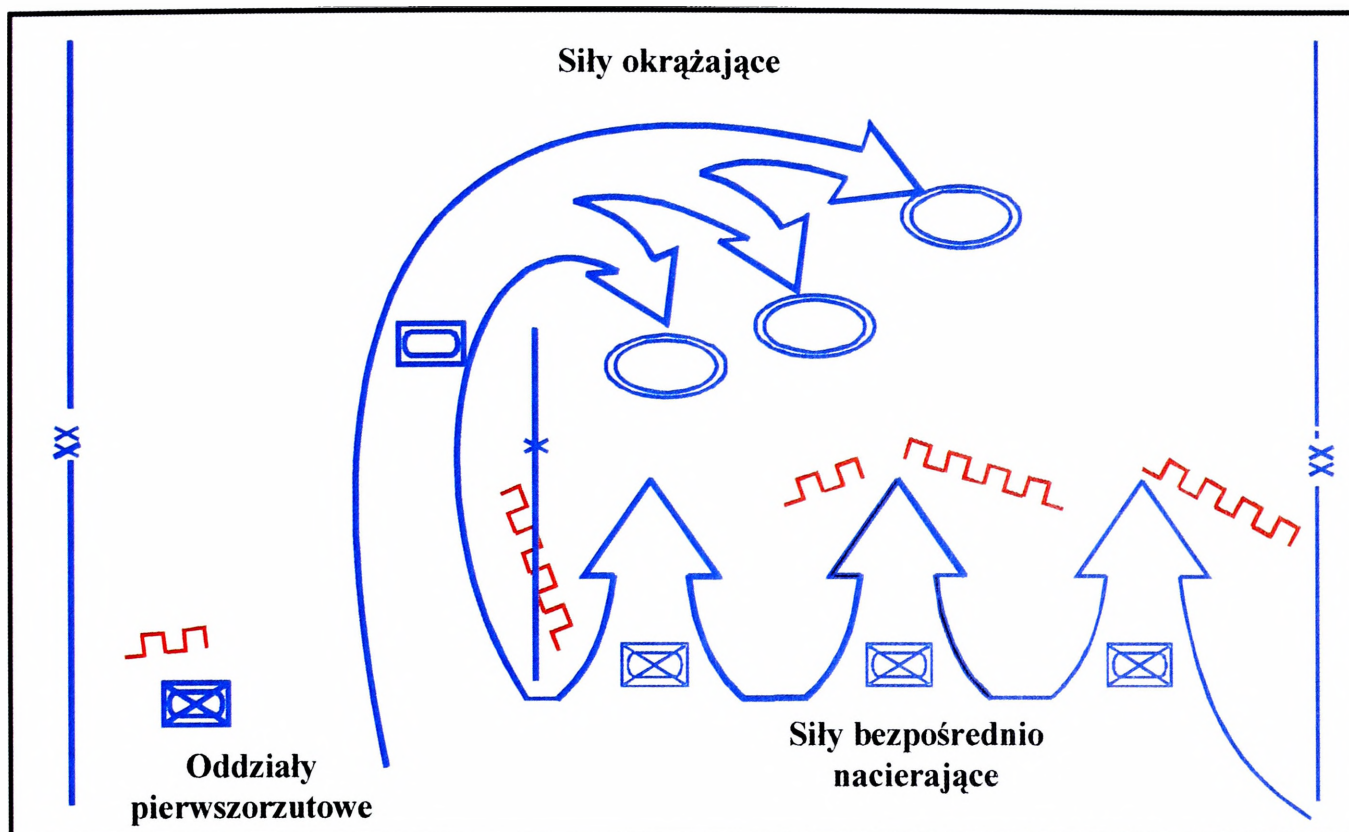
²² Tamże, s. 53.

nacierającego zgrupowania może utracić możliwości reagowania na kolejne trudne sytuacje.

Pokonanie kolejnej pozycji wiąże się z jednoczesnym działaniem większości elementów ugrupowania bojowego ZT lub brygady. Poprzez luki w ugrupowaniu przeciwnika może być wprowadzony do walki oddział wydzielony lub rajdowy. Z maksymalną prędkością będzie on dążył do uchwycenia dogodnych rubieży terenowych lub do połączenia się z taktycznym desantem powietrznym. W tym czasie, część sił zgrupowania uderzeniowego może być jeszcze zaangażowana w likwidację pozostałych na tyłach, okrążonych punktów oporu przeciwnika. Natomiast siły główne zgrupowania uderzeniowego dążyć będą do przejścia do pościgu i uprzedzania wycofującego się przeciwnika w obsadzaniu kolejnych, położonych w głębi rubieży obronnych. W tym etapie walki należy liczyć się także z możliwością wykonania przez przeciwnika kolejnych zwrotów zaczepnych. Do ich wykonania przeciwnik może przeznaczyć siły większe. Może, zatem zdarzyć się sytuacja, że nacierająca brygada otrzyma od przełożonego zadanie odparcia przeciwwuderzenia przeciwnika. Od sprawnego wykonania tego zadania mogą zależeć losy nacierającej dywizji. Dlatego nacierające wojska muszą umieć błyskawicznie przechodzić do obrony również w warunkach tak zwanej styczności z przeciwnikiem. Etap ten kończy się z chwilą opanowania przez nacierający związek taktyczny (oddział) obiektu głównego natarcia przewidywanego w zadaniu.

W świetle wcześniejszych rozważań dotyczących etapów natarcia po uzyskaniu zdecydowanego **powodzenia** przechodzi się do **pościgu**. Pościg skupiony jest na przechwyceniu i zniszczeniu cofających się sił przeciwnika, które nie mogą już zorganizować obrony. Celem pościgu jest ostateczne rozbicie przeciwnika lub uprzedzenie go w opanowaniu obiektów w głębi obrony (rys. 2.12).

Pościg charakteryzuje się daleko posuniętą decentralizacją kierowania i szybkim ruchem. Jest on rzadko planowany zawczasu, dlatego siły nie są zazwyczaj do niego przygotowane. Działania pościgowe prowadzone są zwykle poprzez siły bezpośrednio nacierające oraz siły okrążające. Siły bezpośrednio nacierające uniemożliwiają przeciwnikowi oderwanie się i kolejne odtworzenie obrony. W sprzyjających warunkach również te siły okrążają, rozbijają i niszczą jednostki przeciwnika. Zadaniem sił okrążających, jest szybkie wyjście na tyły przeciwnika i blokowanie jego odwrotu. Jeżeli siły okrążające wykonują ruch równoległy do wycofujących się sił przeciwnika i nie mogą ich zdystansować, to atakują przeciwnika (jego siły główne) od strony skrzydeł.



Rysunek 2.12. Pościg.

Źródło: Opracowanie własne.

Jak wynika z przedstawionego modelu, niezależnie od sposobu prowadzonego natarcia środki wsparcia ogniowego odgrywają decydującą rolę w uzyskaniu zakładanego celu natarcia. Można, zatem już na wstępie zauważyć, że środki wsparcia ogniowego będą wykorzystywane do pokonania wszystkich pozycji obronnych przeciwnika, odparcia kontrataku, spotęgowania natarcia (wprowadzania odvodu) oraz ochrony wojsk przed ogniem przeciwnika. Bez odpowiedniego wsparcia ogniowego nacierające pododdziały zmechanizowane (pancerne) mogą ponieść duże straty lub w najgorszym wypadku natarcie ich zostanie załamane. Wsparcie ogniowe jest, więc „**głównym motorem napędowym**” nacierających oddziałów i pododdziałów.

Podobne spojrzenie, nie tylko w aspekcie natarcia, prezentuje Michał Huzarski. Podkreśla on, „*że wojska lądowe nowoczesnych armii swoją wartość bojową w dalszym ciągu będą opierały na wykorzystaniu pododdziałów pancernych i zmechanizowanych, wyposażanych w zmodernizowane czołgi, bojowe wozy piechoty oraz transportery opancerzone. Jednakże pododdziały te muszą mieć zapewnione niezbędne **wsparcie ogniowe** oraz zabezpieczenie bojowe i logistyczne²³”.*

²³ M. Huzarski, *Wizja rozwoju polskich wojsk pancernych i zmechanizowanych – kawalerii pancerniej XXI wieku*, Studia i Materiały Nr 4/97, Wydawnictwo Naukowe WSO im. Gen. J. Bema, Toruń 1997, s. 22.

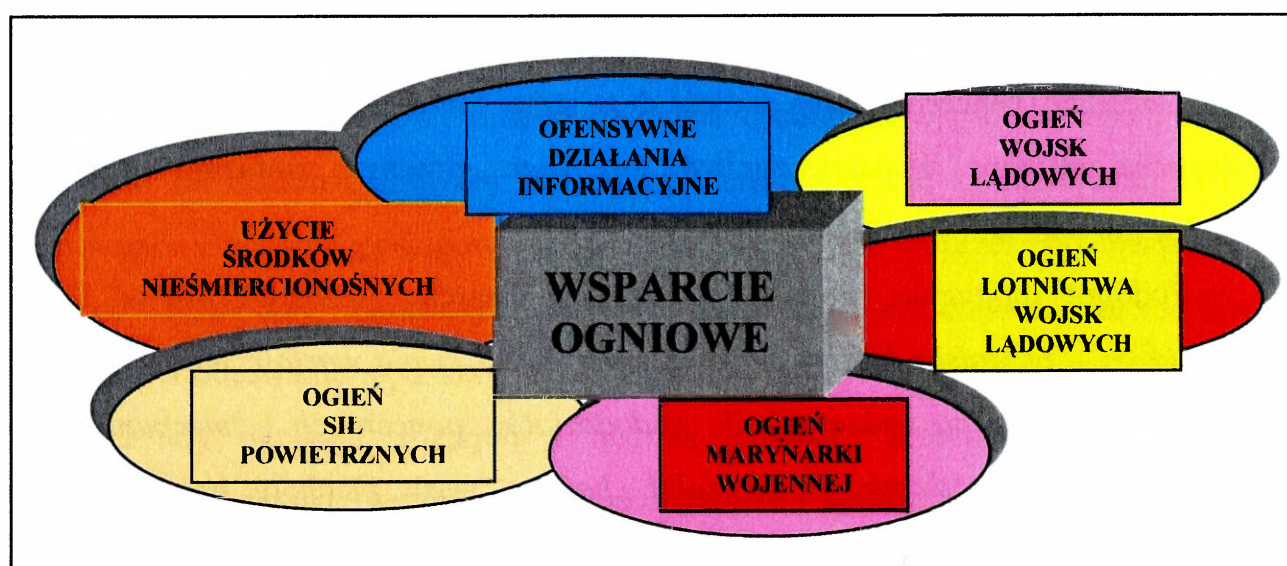
2.3. POTRZEBY WSPARCIA OGNIOWEGO W TOKU NATARCIA

W myśl ustaleń doktrynalnych zawartych w ATP 3.2 oraz AJP –3.2²⁴ wsparcie ogniowe wojsk jest połączonym i skoordynowanym użyciem ognia pośredniego wojsk lądowych, marynarki wojennej, lotnictwa wojsk lądowych, sił powietrznych oraz ofensywnych działań informacyjnych i środków nieśmiercionośnych przeciwko celom naziemnym do wsparcia działań na szczeblu operacyjnym i taktycznym. Wsparcie ogniowe polega na integracji ognia i jego skutków w celu opóźnienia, zakłócenia działań lub zniszczenia sił przeciwnika, jego funkcji walki i możliwości osiągnięcia zamierzonych celów operacyjnych lub taktycznych²⁵.

Z powyższej definicji wynika, że wsparcie ogniowe jest zbiorem elementów składowych tworzących układ polegający na wzajemnej koordynacji i synchronizacji w ramach realizacji planu operacji (walki). Do elementów tego układu zalicza się następujące komponenty (rys. 2.13):

- ogień pośredni Wojsk Lądowych;
- ogień pośredni Marynarki Wojennej;
- ogień Lotnictwa Wojsk Lądowych;
- ogień Sił Powietrznych;
- ofensywne działania informacyjne;
- użycie środków nieśmiercionośnych.

Przedmiotem dalszych rozważań będzie komponent ognia pośredniego Wojsk Lądowych, komponent ognia Lotnictwa Wojsk Lądowych oraz komponent ognia Sił Powietrznych, ale tylko w zakresie ich użycia na korzyść nacierających wojsk lądowych.



Rysunek 2.13. Komponenty wsparcia ogniowego.

Źródło: Opracowanie własne.

²⁴ Land Operations AJP – 3.2., MAS, styczeń 2002, s. 5.

²⁵ ATP 3.2, Land Operations”, NSA 2001, s. 5.

Na uwagę zasługuje także fakt, iż według dokumentów doktrynalnych NATO wsparcie ogniowe jest jednym z podstawowych czynników współczesnych działań i traktowane jest jako jedna z siedmiu funkcji walki (ang. *combat functions*)²⁶. Do funkcji walki oprócz wsparcia ogniowego zalicza się: manewr, rozpoznanie, obronę i ochronę²⁷, obronę przeciwlotniczą, zabezpieczenie logistyczne oraz dowodzenie i kierowanie (rys. 2.14). Znaczenie każdej z tych funkcji wynika z celów operacji (działań taktycznych) oraz warunków i sposobów jej prowadzenia. Podobnie w stosunku do każdej z nich formułowane są określone wymagania oraz wskazywane wzajemne, ścisłe powiązania. Na podstawie analizy dokumentów sojuszniczych należy stwierdzić, że środki wsparcia ogniowego, a w tym artyleria mają związek z realizacją wszystkich wymienionych funkcji walki, wnosząc jednocześnie wkład do kilku z nich.



Rysunek 2.14. Funkcje walki.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie FM 3-90, Tactics, s. 2-5.

Z rozważań dotyczących współczesnego natarcia wynika, że na szczeblach taktycznych walka prowadzona jest w odniesieniu przestrzennym w ramach: działań

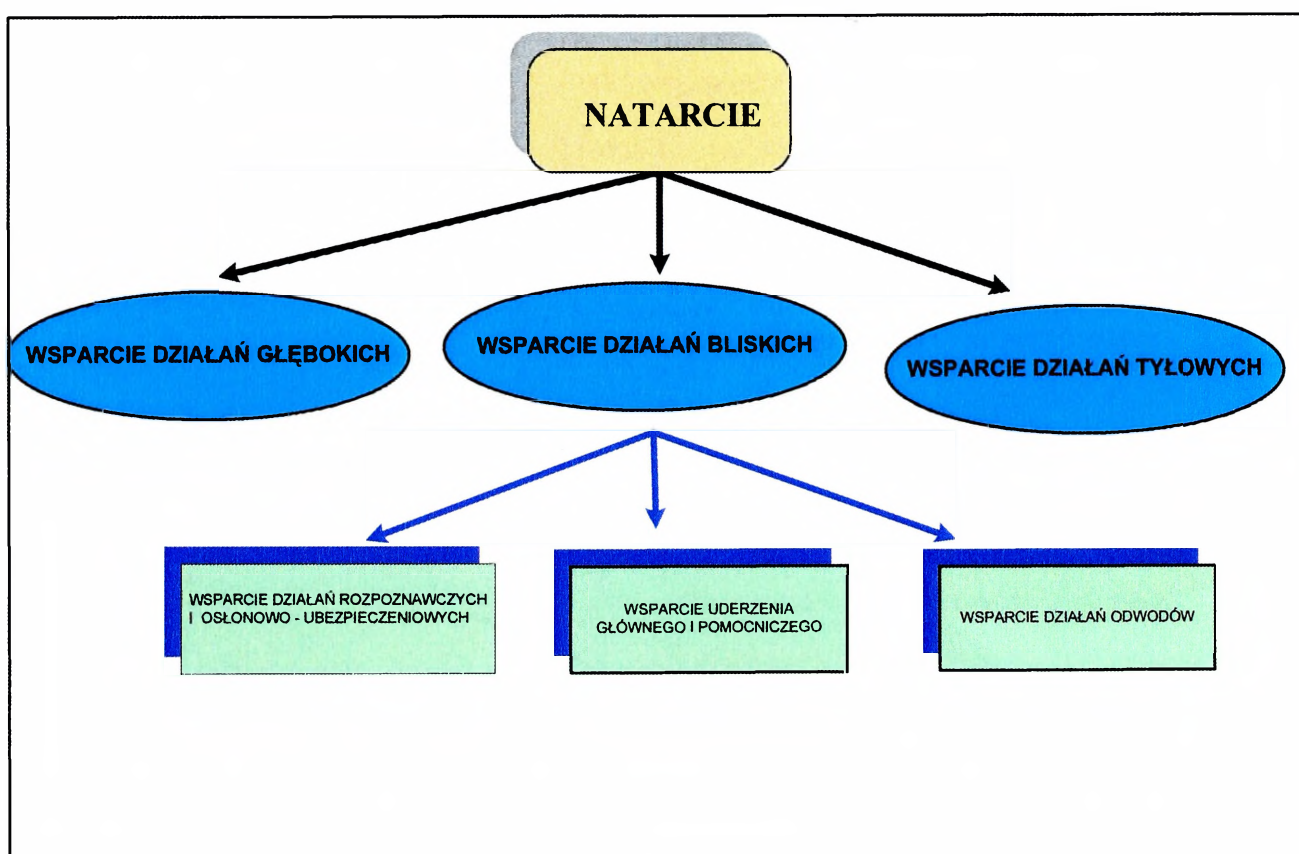
²⁶ Tamże, s. 8-10.

²⁷ W wydawnictwie ATP 3.2, Land Operations"... wyd. cyt., w skład obrony i ochrony wchodzi mobilność (ang. mobility), kontrmobilność (przeciw mobilność) (ang. countermobility) oraz żywotność (ang. survivability).

głębokich, działań bliskich oraz działań tyłowych. Z powyższego wynika, że podczas organizowania i prowadzenia natarcia, działania powinny być prowadzone równocześnie na całą głębokość pasa natarcia po to, by być zdolnym do manewru i koncentracji własnych sił oraz uzyskania i utrzymania wymaganego tempa działania dla zachowania inicjatywy. Taki układ tworzy nierozłączną całość i jest ściśle zintegrowany ze wsparciem ogniowym.

Analiza roli, miejsca i zadań wsparcia ogniowego w natarciu wskazuje, że powinno ono uwzględniać:

- kontynuację skutków działań głębokich na kierunku głównego uderzenia;
- prowadzenie działań rozpoznawczych i osłonowo - ubezpieczających z przodu, na skrzydłach i z tyłu uderzenia głównego i pomocniczego;
- charakter uderzenia głównego, połączonego z pomocniczym, które może przyjąć formę **natarcia czołowego, przelamania, oskrzydlenia, obejścia** oraz **przenikania**;
- wprowadzenie odwodów w celu wsparcia natarcia;
- działania w obszarze tyłowym, niezbędne do utrzymania tempa natarcia;
- umacnianie opanowanych rubieży i przegrupowanie;
- działania pozorne (jeżeli są przewidywane).



Rysunek 2.15. Klasyfikacja wsparcia ogniowego w natarciu.

Podczas **działań głębokich** - system wsparcia ogniowego powinien ograniczyć przeciwnikowi możliwości swobody działania (ang. freedom of actions), utrzymać go z dala od obiektów mogących być dla niego celami i przez to stworzyć sprzyjające warunki do działań bliskich. W tym celu powinny być zwalczane przede wszystkim siły i środki przeciwnika nie zaangażowane w bezpośrednią walkę (bliską). Uderzenia ogniowe wykonuje się głównie na cele wysokoopłacalne (HPT)²⁸, takie jak: środki wsparcia ogniowego (raketowe, artyleryjskie, powietrzne w tym bezpilotowe aparaty latające), siły i środki oraz urządzenia logistyczne, komponenty systemów dowodzenia, środki walki elektronicznej, urządzenia inżynieryjne i obiekty komunikacyjne oraz zaangażowaną do ich osłony część sił i środków obrony przeciwlotniczej i przeciwraketowej. Są to obiekty przeważnie nieopancerzone lub lekko opancerzone. Działania środków wsparcia ogniowego powinno obniżać możliwości ogniowych przeciwnika, izolację rejonu działań bliskich, dezorganizację dowodzenia oraz tempa jego działań i zniszczenie urządzeń logistycznych, a co za tym idzie obniżenie ducha walki (morale). Z tego względu trafny wydaje się pogląd Cz. Jareckiego, iż *na szczeblu dywizji działania głębokie są zwykle prowadzone za FSSL (linią bezpiecznego wsparcia ogniowego), określoną z przodu brygad*²⁹. Odpowiada to odległości powyżej 3–5 km od nacierających pierwszorzutowych pododdziałów.

Działania bliskie obejmują działania sił rozpoznania, działania sił osłonowo – ubezpieczających, prowadzenie ataku na głównym kierunku i (jeżeli jest to konieczne) na pomocniczych kierunkach oraz działania odwodów. Wszystkie wymienione działania poprzedzone są rozpoznaniem, które ma za zadanie dostarczenie informacji o przeciwniku oraz terenie w pasie natarcia.

Największe zapotrzebowanie na wsparcie ogniowe będzie występowało w przypadku konieczności obezwładnienia siły żywej i środków ogniowych przeciwnika rozmieszczonych w punktach (gniazdach) oporu zawczasu lub doraźnie przygotowanej obrony oraz na rubieżach obrony zajmowanych pospiesznie przez przeciwnika. Dlatego też zasadniczymi obiektami oddziaływania środków wsparcia ogniowego będą:

- kompanie, plutony, drużyny, sekcje rozmieszczone w punktach i gniazdach oporu;
- baterie (plutony, sekcje) moździerzy prowadzące ogień do atakujących pododdziałów;

²⁸ HPT – ang. High Pay of Target.

²⁹ Cz. Jarecki, *Głębokie wsparcie ogniowe wojsk lądowych w operacjach*, AON, Warszawa 2001, s. 11.

- elementy systemu dowodzenia (stanowiska dowodzenia batalionów, punkty dowódczo-obszernacyjne kompanii);
- elementy systemu rozpoznania (naziemne punkty obserwacyjne, stacje rozpoznania i naprowadzania rozmieszczone w pobliżu przedniej linii obrony przeciwnika);
- pododdziały przeciwpancerne i pojedyncze środki ogniowe rozmieszczone w punktach oporu i poza nimi;
- osłona skrzydeł i luk nacierających wojsk;
- osłona ogniem opanowanych rejonów i punktów oporu.

Działania w strefie tyłowej mają zapewnić swobodę działania oraz bezpieczeństwo wojskom własnym znajdującym się w strefie tyłowej, w tym głównie odwodom, środkom wsparcia ogniowego, elementom systemu dowodzenia i logistyki. Zasadniczym zadaniem środków wsparcia będzie osłona pododdziałów przed oddziaływaniem środków wsparcia ogniowego przeciwnika i atakiem jego wojsk w tym oddziałów wydzielonych i oddziałów rajdowych oraz przerzucanych drogą powietrzną grup desantowo-szturmowych. Także ważnym zadaniem będzie zachowanie żywotności środków wsparcia ogniowego i ich dyspozycyjności. Z powyższych zadań wynika, że główny wysiłek środków wsparcia będzie ukierunkowany na niszczenie i obezwładnienie sił przeciwnika zdolnych do prowadzenia działań głębokich.

W ramach **działań bliskich** można wyodrębnić pewne zadania taktyczne mające związek z przedmiotem badań. Należą do nich **działania rozpoznawcze i osłonowo-ubezpieczające**, **jednoczesny atak na kierunku głównym i pomocniczym** oraz **wsparcie odwodów**, które wymagają innego podejścia dostosowanego do konkretnej formy natarcia.

Działania **rozpoznawcze i osłonowo-ubezpieczające** są bardzo ważne dla walki bliskiej i sił w niej zaangażowanych. Użycie tych sił jest konieczne podczas natarcia na obronę przeciwnika, którego ugrupowanie składa się z sił osłony, ubezpieczeń, sił głównych, sił tyłowych oraz ubezpieczających skrzydła. **Działania rozpoznawcze** dostarczają przede wszystkim informacji o terenie i siłach przeciwnika. Natomiast **działania osłonowo-ubezpieczające** mają na celu uniemożliwienie przeciwnikowi zdobycia wiedzy o aktualnych i przyszłych działaniach sił własnych, a poza tym ochronę wojsk własnych przed niespodziewanymi atakami oraz obserwacją naziemną i powietrzną ze strony przeciwnika, niszczenie oraz nękanie jego elementów rozpoznawczych, jak również prowadzenie rozpoznania na rzecz własnych wojsk. Siły ogólnowojskowe zwykle składają się ze specjalistycznych jednostek rozpoznawczych do wykonywania zadań rozpoznania. Jednostki rozpoznawcze zwykle unikają kontaktu z przeciwnikiem, ale mogą walczyć o

pozyskanie informacji. Działania osłonowo-ubezpieczające prowadzą przede wszystkim jednostki wojsk walczących.

Działające w znacznej odległości od sił głównych siły **rozpoznawcze i osłonowo-ubezpieczające** będą również wymagały wsparcia ogniowego. Wsparcie ogniowe ma przede wszystkim na celu zapewnienia swobody manewru działającym siłom, to znaczy umożliwienia przeniknięcia w ugrupowanie przeciwnika, wsparcia walki oraz wyjścia tych sił z walki. Oprócz tego ma na celu obezwładnianie i zakłócanie działania elementów rozpoznawczych i ubezpieczenia przeciwnika, w przypadku nawiązania kontaktu z nimi. Środki wsparcia wykorzystywane będą również w warunkach ograniczonej widoczności do prowadzenia oświetlenia terenu, zadymiania, wykonywania minowania narzutowego oraz pozorowania ogniem działań na wybranych kierunkach w celu wprowadzenie przeciwnika w błąd.

Atak na kierunku głównym i pomocniczym

W świetle wcześniejszych rozważań dotyczących natarcia należy stwierdzić, iż powodzenie ataku zależy od ścisłej koordynacji wsparcia ogniowego ze strony wszystkich środków ogniowych dostępnych nacierającym wojskom. Niezależnie od przyjmowanej formy wsparcie ogniowe powinno być skupione na realizacji zadań na korzyść oddziałów i pododdziałów wykonujących określone zadania.

Tabela 2.5

Zakres wsparcia ogniowego w natarciu

Wsparcie ogniowe na żądanie (w miarę potrzeb)	Wsparcie ogniowe od momentu rozpoczęcia ataku	Przygotowanie ogniowe
oskrzydlenie	natarcie czołowe	przełamanie
obejście		
przenikanie		

Źródło: Opracowanie własne.

W zależności od formy natarcia wsparcie ogniowe może mieć różny zakres. Z tabeli 2.5 wynika, że **wsparcie ogniowe na żądanie (w miarę potrzeb)** może być realizowane podczas oskrzydlenia, obejścia oraz przenikania. Jest ono wykonywane dopiero od momentu napotkania oporu przeciwnika. Niezależnie od tego racjonalne jest prowadzenie ognia pozorowego w celu wprowadzenia przeciwnika w błąd, co do kierunku głównego uderzenia.

Wsparcie ogniowe od momentu rozpoczęcia ataku może być realizowane podczas natarcia czołowego. Powinno ono rozpoczynać się w momencie wyjścia wojsk na

linię ataku. Może ono się rozpocząć od nawały ogniowej artylerii do środków ogniowych przeciwnika na kierunku uderzenia w celu osłony wojsk przed jego ogniem.

Przygotowanie ogniowe konieczne będzie podczas przełamania. Jego celem jest obezwładnienie i zniszczenie środków ogniowych i innych ważnych celów przed rozpoczęciem natarcia.

Niezależnie od sposobu przechodzenia wojsk do natarcia i formy wsparcie ogniowe powinno zapewnić:

- osłonę ogniową od momentu rozpoczęcia marszu nacierających wojsk do rubieży rozwinięcia w ugrupowanie przedbojowe;
- obezwładnienie broniącego się przeciwnika w rejonach i rubieżach obrony (punktach oporu);
- niszczenie środków przeciwpancernych przeciwnika;
- osłonę wojsk atakujących przed ogniem bezpośrednim przeciwnika;
- osłonę skrzydeł i luk między oddziałami;
- dezorganizację dowodzenia i rozpoznania;
- zwalczanie środków ogniowych przeciwnika (wzbranianie ich ognia).

Po uzyskaniu **powodzenia** następuje jego **rozwiniecie** (wykorzystanie) mające na celu uzyskanie zdecydowanej przewagi nad osłabioną lub rozbitą obroną przeciwnika.

Celem rozwinięcia powodzenia, jak zaznaczono wcześniej, jest uniemożliwienie przeciwnikowi rekonstrukcji naruszonej obrony, wykonania kontrataku lub zorganizowanego wycofania.

Wsparcie ogniowe powinno się wykorzystywać w celu: wykonania uderzeń na przeciwnika przed nacierającymi siłami, osłony sił okrążających, spowalniania i blokowania ruchu przeciwnika; dezorganizacji systemu dowodzenia i rozpoznania oraz zwalczania środków ogniowych przeciwnika.

W świetle wcześniejszych ustaleń dotyczących etapów natarcia po uzyskaniu **powodzenia** uzasadnione jest prowadzenie **pościgu**. Wsparcie ogniowe powinno w jak najkrótszym czasie reagować na zaistniałe sytuacje w trakcie prowadzenia pościgu. Dlatego największe zapotrzebowanie na nie, będzie głównie w celu wsparcia swobody manewru sił prowadzących pościg, spowalniania i kanalizowania ruchu przeciwnika poprzez wykonywanie uderzeń w rejonach kluczowych i przewężeniach, dezorganizacji systemu dowodzenia i rozpoznania oraz blokowania wzmocnienia i zasilania sił przeciwnika.

Niezwykle istotną kwestią jest **wsparcie działania odwodów**. Analiza wojskowych dokumentów normatywnych, a w szczególności amerykańskich wskazuje, że odwody mogą być użyte w toku natarcia do:

- utrzymania lub zwiększenia tempa natarcia;
- odparcia kontrataków przeciwnika;
- opanowania obiektów w głębi obrony przeciwnika;
- rozwinięcia powodzenia;
- ostatecznego rozbicia przeciwnika;
- działań w strefie tylowej w wypadku zagrożenia ze strony przeciwnika.

W zależności od zadania wprowadzanego odwodu, głównym celem wsparcia ogniowego w tym etapie będzie:

- osłona skrzydeł, dróg podejścia oraz linii wyjściowych;
- wykonywanie uderzeń na przeciwnika w rejonach i rubieżach obrony (punktach oporu) będących obiektami ataku;
- wzbronienie kontrataków oraz umocnienie opanowanego obiektu ataku;
- mylenie przeciwnika poprzez stosowanie dymów;
- zwalczania środków ogniowych przeciwnika;
- dezorganizowanie systemu dowodzenia i rozpoznania.

Z przeprowadzonej analizy potrzeb wsparcia ogniowego w toku natarcia wynika jednoznacznie, że w każdym etapie natarcia powinno być ono angażowane w celu realizacji określonych zadań na potrzeby nacierających wojsk. Zadania te będą przedmiotem rozważań w rozdziale trzecim.

2.4. WNIOSKI

Zaprezentowane wyniki analizy **właściwości współczesnego natarcia i ich wpływu na zadania wsparcia ogniowego** upoważniają do sformułowania następujących wniosków:

1. Współczesne pole walki ulega ciągłym przeobrażeniom głównie w wyniku ewolucji uzbrojenia i techniki będącej na wyposażeniu współczesnych armii.
2. Natarcie jest podstawowym rodzajem walki, który ulega zmianom głównie za sprawą nowych środków walki, które wywierają istotny wpływ na formy jego prowadzenia.
3. Zarówno w polskich, jak i sojuszniczych wojskowych dokumentach normatywnych i opracowaniach określa się, że główny cel natarcia, który sprowadza się przede wszystkim do opanowania zajmowanego przez przeciwnika terenu i pokonania go. Cele

szczegółowe natarcia są podobnie formułowane przez poszczególne kraje NATO i zawierają między innymi: uchwycenie terenu, uzyskanie wiadomości o przeciwniku, przejęcie inicjatywy, przerwanie działań zaczepnych przeciwnika.

4. Wzrost manewrowych i ogniowych możliwości wojsk oraz charakter współczesnej obrony uzasadnia odchodzenie od stabilnych form natarcia – przełamania oraz ataku frontального.
5. We wszystkich formach natarcia ogień pośredni nadal odgrywa istotną rolę w uzyskaniu sukcesu przez nacierające wojska.
6. Potrzeby wsparcia ogniowego w natarciu powinny być podporządkowane i ściśle powiązane z zadaniami nacierających wojsk. Pozwoli to na zapewnienie ciągłości wsparcia ogniowego, minimalizację własnych strat jak również szybsze wykonanie postawionych zadań.
7. Działania w głębi, w styczności i tyłowe muszą być ściśle zintegrowane ze wsparciem ogniowym. Takie działanie umożliwia rażenie przeciwnika na całą głębokość jego ugrupowania bojowego pozbawiając go inicjatywy oraz swobody manewru.

ROZDZIAŁ 3. MOŻLIWOŚCI I SPOSOBY REALIZACJI ZADAŃ WSPARCIA OGNIOWEGO W NATARCIU

Wyartykułowane w poprzednim rozdziale potrzeby wsparcia ogniowego dla poszczególnych etapów oraz form natarcia stanowią podstawę do określenia zadań, które powinny być realizowane przez artylerię oraz inne środki wsparcia ogniowego.

W niniejszym rozdziale poddano analizie i ocenie możliwości realizacji tych zadań przez artylerię oraz lotnictwo w kontekście stanu obecnego.

Powyższe stanowiło podstawę do udzielenia odpowiedzi na dwa zasadnicze pytania:

1. W jakim stopniu obecnie możliwości ogniowe i rozpoznawcze sił i środków wsparcia ogniowego są w stanie realizować zadania wsparcia ogniowego w natarciu?
2. Jakie sposoby wykonania zadań mogą zapewnić skuteczne wsparcie ogniowe w natarciu?

3.1. ZADANIA ARTYLERII WE WSPARCIU OGNIOWYM

Rozważania przedstawione w rozdziale drugim wskazują, że artyleria nadal odgrywa istotną rolę w prowadzeniu natarcia. Ogień artylerii jest czynnikiem, który tworzy sprzyjające warunki dla skutecznego działania wojsk nacierających. Artyleria, będąc głównym wykonawcą wsparcia ogniowego w natarciu, realizuje określone zadania, wśród których można wyróżnić zadania taktyczne oraz zadania ogniowe.

Zadanie taktyczne są wymaganiami sformułowanymi przez dowódców wspieranych jednostek pod adresem wykonawców ognia, zawierające cel działalności ogniowej (pożądane skutki taktyczne) w określonym miejscu i czasie. Podstawą do określenia zadań jest przyszły, oczekiwany efekt taktyczny ognia artylerii, wpływający korzystnie na możliwości wykonania zadań bojowych przez wspierane wojska w najbardziej krytycznych dla nich okresach walki. Zadania taktyczne dla artylerii stawiane są z zasady przez dowódców ogólnowojskowych lub w ich imieniu przez szefów artylerii związków taktycznych i oddziałów.

Zadania taktyczne mają najczęściej złożoną formę i zawierają potrzebę wykonania szeregu zadań ogniowych i rozpoznawczych, manewru oraz przedsięwzięć zabezpieczenia bojowego i logistycznego. Stopień ich złożoności wzrasta wraz ze szczeblem dowodzenia. Na niższych szczeblach (np. batalion) mogą być one zrealizowane przy pomocy kilku

zadań ogniowych lub nawet jednego, niekiedy bez potrzeby zmiany ugrupowania bojowego. Objętość i treść zadań zależy również od podporządkowania organizacyjnego artylerii oraz sytuacji na polu walki.

Zadania artylerii zawierać się będą w trzech obszarach działań (głębokich, bliskich i tyłowych). Ze względu na zwalczane obiekty oraz sposób użycia artylerii zadania te, na podstawie *NATO Field Artillery Tactical Doctrine*, można ująć w pięciu grupach (rys. 3.1).



Rysunek 3.1. Zadania artylerii według NATO Field Artillery Tactical Doctrine.

Źródło: *NATO Field Artillery Tactical Doctrine, AArtyP-5, NSA 2001.*

Z analizy dokumentów normatywnych wynika, że „*głęboki ogień wspierający*” - jest ogniem kierowanym na cele nieznajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie naszych wojsk w celu neutralizowania i rażenia systemów broni i zapasów przeciwnika oraz dezorganizacji jego dowodzenia, zaopatrzenia, łączności i rozpoznania³².

Z treści tych wynika, że „*głęboki ogień wspierający*” w natarciu skupiać się będzie na realizacji dwóch podstawowych grup zadań:

³² Por. Słownik terminów i definicji NATO, AAP-6(U), MON, Warszawa 1998, s. 96.

- na wzbranianiu manewru przeciwnika oraz zmniejszaniu potencjału jego sił wprowadzanych do walki,
- na obniżeniu możliwości realizacji zabezpieczenia logistycznego.

W ramach wzbraniania manewru przeciwnika oraz zmniejszania potencjału jego sił wprowadzanych do walki artyleria może realizować określone zadania:

- rażenia odwodów przeciwnika i pozbawienia ich swobody manewru;
- obezwładnienia jego w sił w rejonach rozmieszczenia;
- dezorganizowania dowodzenia w czasie wykonywania manewrów.

Natomiast w grupie zadań mających na celu obniżenie możliwości realizacji zabezpieczenia logistycznego można wyróżnić:

- obezwładnianie i niszczenie urządzeń logistycznych;
- dezorganizowanie uzupełniania środków materiałowych (w tym głównie paliwa i amunicji).

Następną grupą są zadania wchodzące w zakres „*bliskiego ognia wspierającego*” skierowanego przeciwko siłom, uzbrojeniu i pozycjom przeciwnika, których bliskie położenie jest bezpośrednim i poważnym zagrożeniem dla wspierających jednostek. Realizowane zadania w bliskim ogniu wspierającym powinny być ukierunkowane głównie na maksymalne ograniczanie siły bojowej przeciwnika w określonym stopniu, miejscu i czasie. Wynika z tego, że zadania te w natarciu powinny skupić się na: dezorganizowaniu kierowania ogniem i rozpoznania, ograniczaniu przeciwnikowi możliwości rażenia ogniowego naszych pododdziałów, obezwładnianiu pododdziałów zmechanizowanych (piechoty) i czołgów w punktach oporu i dezorganizowaniu wykonywania kontrataku przez jego pododdziały. Do tej grupy można zaliczyć następujące zadania:

- dezorganizowanie pracy elementów systemów dowodzenia i rozpoznania;
- obezwładnienie pododdziałów zmechanizowanych (piechoty) i czołgów w punktach oporu i poza nimi;
- osłonę rozwinięcia pododdziałów w ugrupowanie bojowe;
- osłonę skrzydeł i luk pomiędzy atakującymi pododdziałami;
- osłonę atakujących wojsk przed ogniem przeciwnika;
- umacnianie zajmowanych pozycji i rubieży;
- osłonę wprowadzania do walki odwodów nacierających wojsk.

Wzbranianie obrony przeciwlotniczej przeciwnika polega na uniemożliwieniu prowadzenia ognia środkom obrony przeciwlotniczej rozmieszczonym w pierwszorzutowych oddziałach (pododdziałach) przeciwnika znajdujących się w korytarzu

przelotu własnego lotnictwa oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie podczas wykonywania przez nie zadań.

Zwalczanie systemu dowodzenia przeciwnika polega na obezwładnianiu, nękaniu i dezorganizowaniu pracy środków łączności stanowisk dowodzenia szczebla taktyczno-operacyjnego, środków rozpoznania oraz punktów naprowadzania lotnictwa i wywołania ognia artylerii.

Zwalczanie baterii ogniowych polega na niszczeniu, obezwładnianiu lub wzbranianiu funkcjonowania środków ogniowych przeciwnika. Działalność ta pozwala w natarciu uzyskać następujące skutki: uniknąć porażenia atakujących wojsk własnych, zapewnić im swobodę manewru, pozbawić przeciwnika możliwości wykonania skutecznego ognia odwetowego, uniemożliwić wykonania kontrataków przez przeciwnika.

Przedstawione sformułowania zadań artylerii nie można sprowadzać tylko do podstawowych tradycyjnych zadań rażenia celów, jakimi są: **niszczenie (burzenie), obezwładnianie wzbranianie, nękanie**³³. Powinny one również obejmować tworzenie innych niekorzystnych dla przeciwnika skutków, takich jak: **blokowanie, izolowanie, kanalizowanie, mylenie, opóźnianie, powstrzymywanie, ryglowanie, wiązanie, dezorganizowanie, osłanianie, umacnianie, pozorowanie**.

Sformułowane w poprzednim rozdziale wnioski z analizy współczesnego natarcia i wyartykułowane w tym zakresie potrzeby wsparcia ogniowego oraz przeprowadzone badania pozwoliły na wyróżnienie następujących zadań taktycznych realizowanych w celu wsparcia działań głębokich, działań bliskich oraz tyłowych.

W trakcie **działań bliskich** wykonywane przez artylerię zadania taktyczne na rzecz nacierających pododdziałów pierwszego rzutu mogą być następujące:

- obezwładnianie pododdziałów przeciwnika w punktach oporu na kierunku natarcia;
- niszczenie środków przeciwpancernych;
- osłona atakujących pododdziałów przed ogniem broni strzeleckiej, pokładowej i moździerzy przeciwnika;
- dezorganizacja systemu dowodzenia, rozpoznania i ognia;
- wzbranianie kontrataków;
- osłona ogniem opanowanych rubieży;
- osłona skrzydeł i luk przed ogniem bezpośrednim przeciwnika;
- osłona ogniem wejścia do walki odwodów (oddziału wydzielonego, rajdowego).

³³ Instrukcja strzelania i kierowania ogniem pododdziałów artylerii naziemnej (dywizjon, bateria, pluton, działło) część I, Warszawa 1993, s. 9.

W działaniach **głębokich** zadania taktyczne wykonywane przez artylerię mogą być następujące:

- osłona przed ogniem artylerii przeciwnika;
- dezorganizacja systemu dowodzenia, rozpoznania i WE;
- blokowanie śmigłowców na lądowiskach oraz bezpilotowych aparatów latających na stanowiskach startowych;
- wzbranianie obrony przeciwlotniczej;
- dezorganizacja pracy urzędów logistycznych i procesu zaopatrywania;
- wzbranianie manewru odwodów przeciwnika.

W ramach wsparcia **działań tyłowych** zadania taktyczne wykonywane przez artylerię mogą być następujące:

- zwalczanie oddziałów wydzielonych i rajdowych oraz grup desantowo-szturmowych przeciwnika;
- osłona wojsk przed oddziaływaniem środków wsparcia ogniowego przeciwnika.

Rozpatrując natomiast wyartykułowane w poprzednim rozdziale formy natarcia można wyróżnić następujące zadania taktyczne w **działaniach bliskich**:

1. W natarciu czołowym:

- blokowanie pododdziałów przeciwnika w punktach oporu i osłona przed ogniem na kierunku natarcia;
- wzbranianie manewru sił przeciwnika ze skrzydeł i z głębi;
- kanalizowanie wycofujących się wojsk przeciwnika;
- dezorganizacja systemu dowodzenia, rozpoznania i WE;
- umacnianie ogniem opanowanych rejonów (punktów);
- zwalczanie artylerii;
- blokowanie odwodów przeciwnika.

2. Podczas przełamania:

- mylenie przeciwnika co do kierunku wykonania przełamania;
- osłona rozwinięcia pododdziałów ogólnowojskowych w ugrupowanie bojowe;
- obezwładnianie pododdziałów przeciwnika w punktach oporu na odcinku przełamania;
- wzbranianie manewru sił przeciwnika ze skrzydeł i z głębi;
- blokowanie sił wykonujących kontratak;
- osłona ogniem opanowanych rejonów (punktów);
- niszczenie środków przeciwpancernych na odcinku przełamania i na skrzydłach;

- dezorganizacja systemu dowodzenia rozpoznania i WE;
- wzbranianie obrony przeciwlotniczej;
- zwalczanie baterii (plutonów, sekcji) moździerzy.

3. Podczas oskrzydlenia:

- wiązanie przeciwnika od przodu w celu wykonania oskrzydlenia;
- osłona wojsk blokujących przeciwnika od przodu;
- mylenie przeciwnika co do kierunku wykonania oskrzydlenia;
- osłona pododdziałów wykonujących oskrzydlenie przed ogniem artylerii;
- dezorganizacja systemu dowodzenia i rozpoznania i WE;
- powstrzymywanie przeciwnika przed wykonaniem kontrataku.

4. Podczas obejścia:

- osłona pododdziałów wykonujących oskrzydlenie przed ogniem artylerii;
- osłona ogniem opanowanych rejonów, obiektów;
- osłona wojsk blokujących przeciwnika od przodu;
- blokowanie odwodów przeciwnika.

5. W trakcie przenikania:

- gotowość do osłony pododdziałów wykonujących przenikanie przed ogniem przeciwnika;
- mylenie przeciwnika co do kierunku wykonania przenikania.

Zadania taktyczne wsparcia działań głębokich i tyłowych, w przeciwieństwie do działań bliskich, nie różnią się znacznie w poszczególnych formach natarcia.

W tym miejscu celowe jest zdefiniowanie **zadań ogniowych**, które wynikają z zadań taktycznych.

Zadania ogniowe – to sposób wykonania zadania taktycznego przy pomocy odpowiedniego rodzaju ognia, odnoszący się do konkretnego celu (rejonu) ze wskazaniem stopnia rażenia lub innych skutków nieśmiertelnych. Są one stawiane z zasady przez dowódców związków taktycznych (oddziałów, pododdziałów) artylerii, stosownie do zadań taktycznych określonych przez dowódców ogólnowojskowych. Zakres zadań ogniowych artylerii formułowany jest w zależności od rodzaju działań, zamiaru walki dowódcy ogólnowojskowego, rodzaju i ważności obiektów, możliwości ogniowych pododdziału artylerii oraz posiadania odpowiedniej ilości i rodzajów amunicji.

Wyraża się je w formie komendy ogniowej do wykonania w określonym czasie lub do natychmiastowego wykonania.

W treści zadania ogniowego określa się:

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

Przeprowadzona analiza literatury w tym zakresie wskazuje, że przyjmuje się trzy zasadnicze kryteria podziału ognia artylerii (rys. 3.2):

- kryterium strat;
- kryterium taktyczne;
- kryterium sposobu (techniki) wykonania.



Rysunek 3.2. Kryteria podziału oraz rodzaje ognia artylerii.

Źródło: Opracowanie własne.

Przeprowadzone studia materiałów źródłowych wskazują, że z reguły zadania strzelania były w przeszłości formułowane w postaci wielkości strat, które artyleria powinna zadać przeciwnikowi. Powyższe kryterium wiąże się ściśle z kryterium czasowo-przestrzennym, czyli z zadaniem przeciwnikowi strat, które na określony czas (z reguły zależny od ich wielkości) pozbawia obiekt zdolności bojowej lub też w ich wyniku przeciwnik nie będzie zdolny (w stopniu ograniczonym będzie zdolny) do wykonania manewru, prowadzenia ognia lub wykonywania innych zadań.

Z powyższego wynika, że przy uwzględnianiu kryterium wielkości strat zadawanych przeciwnikowi, zadania ognia artylerii w natarciu prowadzone były zazwyczaj w celu niszczenia, obezwładnienia, wzbraniania lub nękania określonych sił i środków przeciwnika.

Adekwatnie możemy, zatem wyróżnić: ogień niszczący, obezwładniający, wzbraniający oraz nękający.

Niszczenie celu (ang. destruction) - polega na zadaniu przeciwnikowi takich strat (uszkodzeń) w wyniku, których utraci on całkowicie swoją zdolność bojową prowadzącą do wyeliminowania go z walki. Cel ten nadal osiąga poprzez wystrzeliwanie określonej ilości amunicji (normy), której wielkość została określona na podstawie doświadczeń wojennych, strzelań doświadczalnych lub za pomocą metod matematycznych. Przedmiotem niszczenia może być siła żywa przeciwnika oraz środki walki, głównie środki ogniowe. Aby uważać cel grupowy za zniszczony, nadzieja matematyczna strat bezpowrotnych w ludziach i sprzęcie celu grupowego powinna **przekraczać 30%**, a prawdopodobieństwo trafienia celu pojedynczego (nieobserwowanego) – **50%**³⁴.

Przeprowadzona analiza współczesnych działań wojennych, w których wykorzystywano środki artyleryjskie wskazuje, że w trakcie prowadzonych działań wykorzystywano do niszczenia celów przede wszystkim amunicję precyzyjną a amunicję tradycyjną tylko w wypadku ognia obserwowanego. Szczególnie można było to zauważyć w trakcie operacji „Iraqi Freedom”. Prowadzące natarcie amerykańskie oddziały (pododdziały) napotykały wielokrotnie iracką obronę zorganizowaną w różnego rodzaju miejscowościach. Aby uniknąć strat ubocznych wśród ludności cywilnej oraz zniszczeń zabytków kultury i infrastruktury tych miejscowości (szpitale meczety, szkoły itp.) stosowano oprócz pocisków inteligentnych także amunicję tradycyjną (odłamkowo-burzącą) do niszczenia celów nieopancerzonych oraz gniazd oporu. Jak zaznaczono wcześniej, cele te były obserwowane, a ogień kontrolowany i poprawiany po każdym

³⁴ Podczas niszczenia celów pojedynczych ogniem bezpośrednim (strzelaniem na wprost) wymagany wskaźnik skuteczności w postaci prawdopodobieństwa trafienia celu wynosi 90%.

strzale. Pozwalało to na udokładnianie kolejnych wybuchów i uniknięcie niepotrzebnych zniszczeń oraz strat niezamierzonych w ludności cywilnej.

Zniszczenie nieobserwowanego celu jest obecnie zadaniem trudnym i nieefektywnym, ponieważ wymaga dokładnego określenia jego położenia, wykorzystania dużej liczby środków ogniowych, zużycia dużej ilości amunicji i związanego z tym, długiego czasu strzelania. Trudne jest także potwierdzenie zniszczenia celu przez elementy rozpoznawcze.

Odmianą niszczenia różniącą się jedynie charakterem celów jest **burzenie**. Realizując to zadanie artyleria niszczy różne budowle typu fortyfikacyjnego (bunkry, schrony itp.) oraz urządzenia infrastruktury wykorzystywanej przez wojska (mosty, wiadukty itp.). Jego celem jest doprowadzenie budowli lub urządzenia infrastruktury do stanu całkowitej nieprzydatności (nieużywalności).

Obezwładnianie celu³⁵ (ang. neutralization) polega na zadaniu przeciwnikowi takich strat i stworzeniu ogniem takich warunków, które na pewien czas pozbawią go zdolności bojowej, ograniczą lub uniemożliwią wykonanie manewru, pozbawią zdolności dowodzenia i kierowania wojskami, prowadzenia rozpoznania lub wykonywania innych zadań. Przyjmuje się obecnie, że nadzieja matematyczna strat warunkujących obezwładnienie celu grupowego powinna wynosić od 10 do 30%³⁶. Z kolei cel pojedynczy uważa się za obezwładniony, jeżeli jego działalność ogniowa lub manewrowa została przerwana.

Analiza dokumentów w tym zakresie wskazuje, że stan obezwładnienia zależy od czasu prowadzenia ognia, gęstości rażenia, rodzaju i charakteru obiektu oraz stopnia jego ukrycia. Natomiast doświadczenia z działań bojowych wskazują, że czas na odtworzenie zdolności bojowej przez obiekt po zakończeniu prowadzenia ognia zależy od poziomu zadanych strat i wynosi zazwyczaj nie mniej niż 4 minuty. Średnio jednak przy stratach w granicach 10-30% różne cele mogą odtworzyć zdolność bojową w czasie około 15-30 minut³⁷.

Skutki obezwładnienia są krótkotrwałe, dlatego też muszą być niezwłocznie wykorzystane przez pododdziały realizujące natarcie. Ogień powinien być, zatem prowadzony krótkimi nawałami wykonywanymi z właściwym natężeniem, w czasie

³⁵ Por. „Obezwładnienie celu – zadanie ogniem takich uszkodzeń i strat lub stworzenie ogniem takich warunków, w wyniku, których cel utraci na pewien czas zdolność bojową, uniemożliwiony zostanie jego manewr lub zdeorganizowane dowodzenie”, Instrukcja strzelania artylerii naziemnej, Sztab Gen. WP, Warszawa 1993, s. 9.

³⁶ Regulamin działań taktycznych artylerii (dywizjon wsparcia bezpośredniego), op. cit., s. 23.

³⁷ Cz. Jarecki, Zadania WRiA w operacji i w walce, Artyleria w operacji i w walce, Studia i Materiały nr 2/95, WSO im. gen. J. Bema, Toruń 1995, s. 35.

niezbędnym do stworzenia odpowiednich warunków do działania pododdziałom walczącym³⁸. Przeprowadzone badania wskazują, że największą skuteczność ognia artylerii, z punktu widzenia zadawanych strat uzyskuje się w pierwszej minucie strzelania. Są one tym większe, im bardziej niespodziewana i silniejsza jest nawała ogniowa (im większe natężenie ognia). W miarę powiększania czasu trwania nawały ogniowej straty przeciwnika rosną, ale nieproporcjonalnie do wzrostu czasu i zużycia amunicji. Skuteczność ognia obezwładniającego uwarunkowana jest również w dużym stopniu uzyskaniem zaskoczenia i można ją podwyższyć w wyniku obserwacji rażonego celu.

Dlatego też, przy tak rozumianym obezwładnianiu celu nie należałoby ustalać norm zużycia amunicji w funkcji wielkości wskaźnika skuteczności, a raczej w funkcji czasu obezwładniania³⁹.

Wzbranianie (ang. suppression) polega na uniemożliwieniu lub znacznym utrudnieniu przeciwnikowi wykonania manewru i prowadzenia ognia. W natarciu wzbranianie ogniem obejmuje uniemożliwienie przeciwnikowi prowadzenia ognia z atakowanych punktów oporu /szczególnie ognia przeciwpancernego/ oraz ze skrzydeł, a także ograniczenie wykonania manewru przez broniące się pododdziały lub odwody przeciwnika. Może również obejmować zniweczenie prób zmiany stanowisk środków wsparcia ogniowego przeciwnika lub rozwinięcia ich na dogodnej rubieży. W toku natarcia wzbronienie będzie dotyczyło sił i środków przeciwnika wychodzących z okrążenia, wycofujących się oraz organizujących obronę na kolejnych, dogodnych rubieżach.

Wzbranianie nie zakłada osiągnięcia wysokiego stopnia strat bezpowrotnych (nie przekracza 10%) i zależy zazwyczaj od rodzaju i ważności celu, a także od możliwego czasu trwania ognia (wykonania ognia przez własną artylerię). Do realizacji powyższego zadania artyleria wykorzystuje, obok amunicji odłamkowej i kasetowej, również pociski do zdalnego minowania, oświetlające, dymne oraz zakłócające.

Nękanie polega na oddziaływaniu moralno-psychologicznym na żołnierzy przeciwnika, obniżaniu sprawności działania wybranych elementów ugrupowania bojowego, jego systemu dowodzenia i wsparcia logistycznego ograniczoną liczbą dział i amunicji. Ogień nękający (ang. Harassing Fire) w natarciu może być wykorzystywany w celu uniemożliwienia lub utrudnienia przygotowania działań bojowych przez odwód ogólnowojskowy przeciwnika, prowadzenia prac inżynierskich, normalnego funkcjonowania najważniejszych obiektów, niepokojenia wojsk przeciwnika w czasie

³⁸ Celowe jest, więc wykonanie nawały ogniowej w czasie do 5-7 minut i ewentualne powtórzenie jej np. po 10-15 minutach.

³⁹ W. Matczyński, Rola dowódcy ogólnowojskowego w koordynacji wsparcia ogniowego. Zadania ognia artylerii, WSO im. gen. J. Bema, Toruń 2001, s. 31.

odpoczynku i ograniczenia jego ruchu. Nękanie jest skutecznym środkiem oddziaływania psychologicznego na siłę żywą przeciwnika i tym samym osłabienia jego morale.

Obok podstawowego zadania, jakim jest **rażenie celów** przy pomocy pocisków odłamkowo-burzących (odłamkowych), przeciwpancernych, przeciwbetonowych i innych, artyleria przy pomocy amunicji specjalnej może wykonywać inne (dodatkowe) zadania ogniowe, takie jak: zdalne minowanie, oświetlanie, zadymianie, oślepienie, zakłócenia elektroniczne. Wymienione powyżej zadania ogniowe, z wyjątkiem zdalnego minowania, będą wykonywane ze skutkiem nieśmiercionośnym. W tym przypadku nie przewiduje się strat bezpowrotnych, a jedynie utrudnienie działania przeciwnikowi lub ułatwienie działań własnych.

Zdalne minowanie w natarciu wykonywane jest w celu wzbronienia manewru i ataku przeciwnikowi w trakcie wykonywania przez niego kontrataku oraz osłony własnych skrzydeł, jak również stworzenia warunków do prowadzenia ognia na wprost własnym środkiem przeciwpancernym. Skuteczność narzutowych pól minowych jest duża, gdyż w sprzyjających warunkach pozwala zadać przeciwnikowi straty sięgające 30% oraz opóźnić jego działania nawet do 1-2 godzin.

Oświetlanie w natarciu wykonuje się w celu rozpoznania przeciwnika, zapewnienia warunków obserwacji i poprawiania ognia własnej artylerii, umożliwienia wykonania ognia przez środki strzelające na wprost oraz orientowania nacierających wojsk, co do ogólnego kierunku natarcia i linii rozgraniczenia między nimi. Oświetlanie może być także wykorzystane do oślepienia wojsk przeciwnika.

Zadymianie wykonuje się dla maskowania działania (manewru) własnych pododdziałów lub utrudnienia (oślepienia) przeciwnikowi prowadzenia obserwacji i ognia. Zadymia się głównie punkty obserwacyjne artylerii oraz środki przeciwpancerne rozmieszczone w ugrupowaniu obronnym przeciwnika w celu uniemożliwienia (utrudnienia) im prowadzenia rozpoznania i zwalczania atakujących pododdziałów. Prawdopodobieństwo zadymienia obiektu zależy głównie od kalibru i typu pocisków, charakteru gruntu, warunków pogodowych, oddalenia wybuchu od celu, gęstości wybuchów, pory doby, roku i innych.

Zakłócenia elektroniczne polega na dezorganizacji łączności radiowej UKF i tym samym funkcjonowania systemu dowodzenia i kierowania ogniem przeciwnika na niższych szczeblach dowodzenia pododdziałów⁴⁰ poprzez wystrzelenie w rejon punktów

⁴⁰ Pod koniec lat osiemdziesiątych do dział kalibru 152 mm wprowadzono pociski wyposażone w nadajniki zakłóceń radiowych UKF. Przewiduje się, że w ciągu jednego dnia walki, brygada artylerii może wystrzelić 20-30 kompletów pocisków z nadajnikami zakłóceń radiowych na odległość od 4 do 17 km. Jeden komplet nadajników pokrywa odcinek terenu zbliżony do koła o promieniu 700-1200 m i pozwala obezwładnić radiostacje w całym paśmie UKF (20-100 MHz) na okres nie krótszy niż godzina. Cz. Jarecki, M. Sołoducha, Dowodzenie artylerią, AON, Warszawa 1999, s. 69.

dowodzenia pocisków zawierających nadajniki zakłóceń jednorazowego użytku, emitujących energię elektromagnetyczną o różnych częstotliwościach.

Nasuwa się wniosek, że wykorzystanie amunicji specjalnej umożliwia realizację szeregu ważnych zadań, stanowiąc niejako uzupełnienie tych, które wykonywane są amunicją odłamkową.

Innym kryterium podziału ognia artylerii jest przewidywany efekt taktyczny w konkretnej sytuacji. Stosownie do tego artyleria może prowadzić następujące rodzaje ogni⁴¹:

- ogień przygotowawczy (ang. Preparatory Fire);
- ogień wspierający (ang. Supporting Fire);
- ogień osłonowy (ang. Covering Fire);
- ogień obronny (ang. Defensive Fire);
- ogień przeciwartyleryjski (ang. Counterbattery Fire);

Ogień przygotowawczy wykonywany jest przed rozpoczęciem natarcia w celu osłabienia obrony przeciwnika.

Ogień wspierający prowadzi się w celu wsparcia lub ubezpieczenia wojsk walczących.

Ogień osłonowy stosuje się zazwyczaj podczas prowadzenia natarcia, w celu ochrony oddziałów znajdujących się w zasięgu środków ogniowych (głównie broni maszynowej i środków przeciwpancernych), obezwładnienia przeciwnika w punktach oporu, burzenia umocnień, zapewnienia wsparcia ogniowego walczącym pododdziałom podczas działań w głębi obrony.

Ogień obronny prowadzi się w celu wsparcia oddziałów (pododdziałów) prowadzących działania defensywne. W natarciu ogień obronny może być stosowany do osłony skrzydeł i podczas odpierania kontrataków.

Ogień przeciwartyleryjski realizowany w celu zniszczenia, obezwładnienia pododdziałów artylerii lub wzbraniania ich ognia.

Ostatnie kryterium podziału ognia artylerii wiąże się z techniką jego wykonania. W zależności od rodzaju działań, sytuacji taktycznej, rodzaju celu oraz możliwości bojowych pododdziałów ogniowych, artyleria może wykonywać następujące rodzaje ognia⁴²:

- ogień pojedynczy;
- ogień ześrodkowany;

⁴¹ Wymienione rodzaje ognia zostały zdefiniowane i scharakteryzowane w takich publikacjach, jak: Procedury artyleryjskie, DWLąd, Warszawa 2000, Doktryna działania komponentu lądowego - ATP-3.2, Procedury artyleryjskie - AArty P1 (Stanag 2934) oraz Słownik terminów i definicji NATO - AAP-6 U.

⁴² Regulamin działań taktycznych artylerii (dywizjon wsparcia bezpośredniego), op. cit., s. 22 oraz Słownik terminów i definicji NATO - AAP-6 U, op. cit., s. 12, 15, 25, 30.

- kolejny ogień ześrodkowany;
- stały ogień zaporowy;
- ruchomy ogień zaporowy.

Ogień pojedynczy to ogień baterii, plutonu, działa (moździerza wyrzutni artylerii raketowej oraz wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych) prowadzony samodzielnie z zakrytego stanowiska ogniowego lub na wprost. W natarciu prowadzony jest w celu zniszczenia, burzenia lub obezwładnienia celu⁴³.

Ogień ześrodkowany (OZ) jest zasadniczym rodzajem ognia stosowanym podczas rażenia celów pojedynczych i grupowych (stałych i w ruchu) w celu zadania im określonych strat oraz wzbraniania ich manewru. W wydawnictwach anglojęzycznych ogień ześrodkowany występuje pod nazwą „Concentrated Fire”. Wykonuje się go jednocześnie pododdziałem artylerii (plutonem, baterią, dywizjonem) w celu skrócenia czasu ostrzału celu, uzyskania zaskoczenia i zwiększenia skutków ognia. Podczas prowadzenia ognia ześrodkowanego, w zależności od rodzaju zwalczanego celu (stały pojedynczy, stały grupowy, ruchomy grupowy), stosuje się odpowiednie sposoby jego ostrzału zapewniające jak najefektywniejsze rozłożenie wybuchów i wykorzystanie rażącego działania pocisków⁴⁴.

Stały ogień zaporowy (SOZ) to ciągła zaporę ogniową przed frontem przeciwnika bezpośrednio atakującego przedni skraj lub pododdziały czołowe wojsk własnych, utworzona w celu zmuszenia go do zatrzymania się i stworzenia tym samym warunków do rażenia ogniem ześrodkowanym z zakrytych stanowisk ogniowych lub ogniem na wprost. W armiach innych państw funkcjonuje jako „Barrage Fire”. W natarciu celem jej może być powstrzymanie lub utrudnienie manewru przeciwnika wykonującego kontratak.

Ruchomy ogień zaporowy (ROZ) to ciągła zaporę ogniową przenoszona na kolejne rubieże na drodze ruchu atakujących czołgów, transporterów opancerzonych lub bojowych wozów piechoty, utworzona w celu zmuszenia ich do zatrzymania się, dezorganizacji ugrupowania bojowego i stworzenia tym samym warunków do rażenia ich ogniem ześrodkowanym z zakrytych stanowisk ogniowych lub ogniem na wprost⁴⁵.

Kolejne ześrodkowanie ognia (KOZ) to ognie ześrodkowane do celów przed frontem i na skrzydłach atakujących wojsk, kolejno przenoszone z rubieży na rubież w

⁴³ W definicji ognia pojedynczego, w odróżnieniu od Instrukcji strzelania i kierowania ogniem, zastosowano jednolite kryterium rodzaju ognia a nie rodzaju celu.

⁴⁴ Sposoby ostrzału celu szczegółowo omawia Instrukcja strzelania i kierowania ogniem pododdziałów artylerii naziemnej, cz. I, Art. 817/93, s. 80-93.

⁴⁵ W rozpatrywanych sposobach wykonania ognia nie uwzględniono możliwości wykonania podwójnych ogni zaporowych z uwagi na nikłe możliwości ich wykonania (zarówno ogniowe jak i czasowo – przestrzenne).

miarę przesuwania się wojsk do przodu. Kolejne ześrodkowanie ognia może być pojedyncze lub podwójne w zależności od tego, czy ogień prowadzi się jednocześnie do celów na jednej czy kilku rubieżach. Był on do niedawna uznawany za podstawową metodę wsparcia ataku przy linearnym charakterze natarcia.

W niektórych publikacjach NATO wymieniany jest również „Creeping Barrage” - **ruchomy wał ogniowy**. Jest to zasłona utworzona przez ogień wszystkich uczestniczących jednostek artylerii, zachowujący względem nich tę samą pozycję, przemieszczana w tym samym czasie krokowo o jedną linię⁴⁶. W obecnych uwarunkowaniach, ze względu na niski stan artylerii, realizacja tego zadania jest jednak mało prawdopodobna.

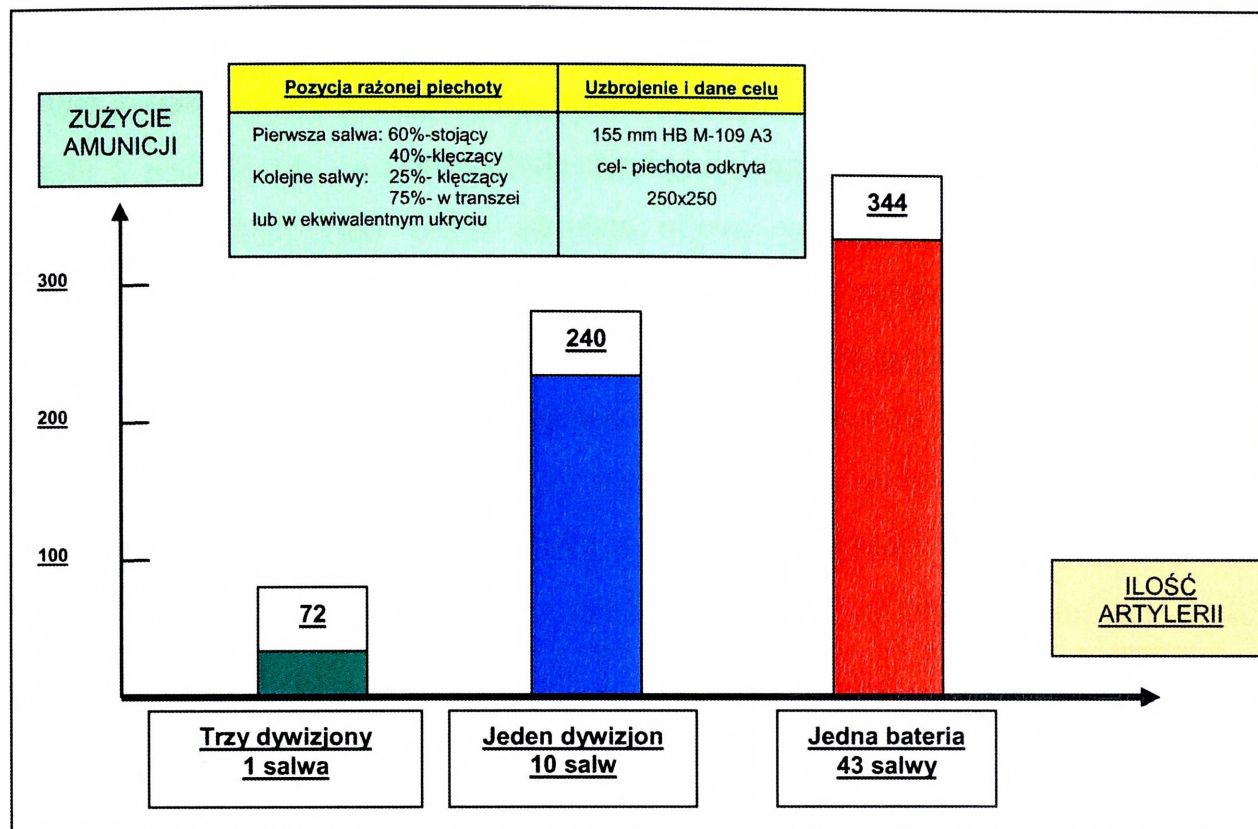
Zadania ogniowe artylerii są zazwyczaj zawczasu zaplanowane i wykonywane zgodnie z planem ognia. **Ogień zawczasu zaplanowany** (ang. Prearranged Fire lub Scheduled Fire) prowadzony jest przeciwko celom lub rejonom celów o znanym położeniu, w ustalonym wcześniej terminie, w określony sposób i przez określony czas⁴⁷. W zależności od sytuacji taktycznej niektóre z ogni tabelarycznych mogą być traktowane jako ogień **na wezwanie**, a więc otwierane z chwilą, gdy cel zajął swoje położenie lub uaktywnił się, czyli rozpoczął swoją działalność (np. pododdział mózdzierzy). W toku działań mogą być również wykonywane zadania ogniowe nieplanowe, a więc prowadzone do celów nowowykrytych, do których ogień nie był wcześniej zaplanowany.

Podkreślenia wymaga fakt, iż we wszystkich regulaminach państw NATO zwraca się uwagę na *skuteczność ognia artylerii*, którą osiąga się poprzez jego *terminowość, dokładność*, a także właściwy wybór: *metody (sposobu) prowadzenia ognia, amunicji i środków rażenia oraz zaskoczenie ogniem*. W wydawnictwach amerykańskich wyróżnia się ponadto *masowanie ognia*. Pozwala ono na osiągnięcie maksymalnej skuteczności przy określonym zużyciu amunicji (rys. 3.3).

Z rysunku 3.4 wynika, że skuteczność ognia jest „wysoka” w wypadku zaskoczenia. Dlatego też wymagane jest, aby ogień skuteczny był *otwierany bez wstrzeliwania i poprawiany na podstawie pierwszej serii*, natomiast, gdy wstrzeliwanie jest konieczne, powinno być *zakończone po wprowadzeniu poprawek na podstawie uchylenia pierwszego pocisku (pierwszej salwy)*.

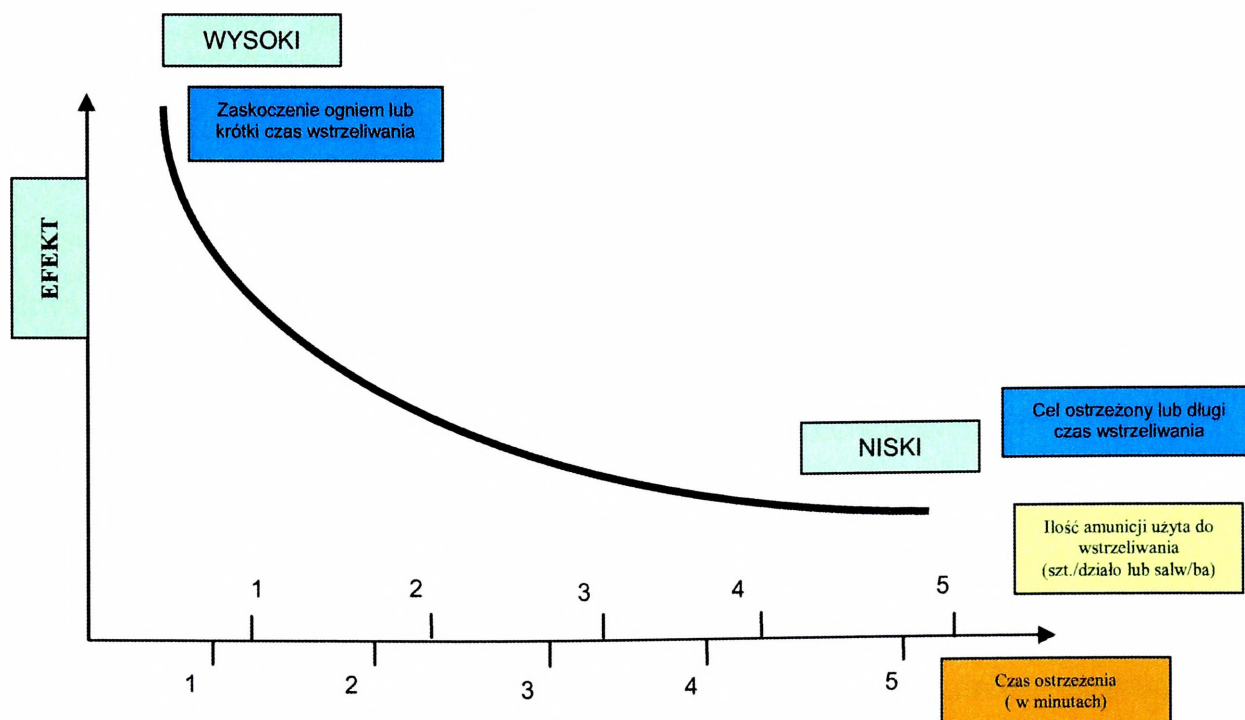
⁴⁶Słownik terminów i definicji NATO - AAP-6 U, op. cit. s. 15.

⁴⁷Tamże, s. 57.



Rysunek 3.3. Zależność zużycia amunicji potrzebnej do osiągnięcia tego samego skutku rażenia od ilości artylerii użytej do strzelania.

Źródło: *Tactics, Techniques and Procedures for observed fire (Field Manual 6-30), Washington D.C 1991, s. 1-3.*

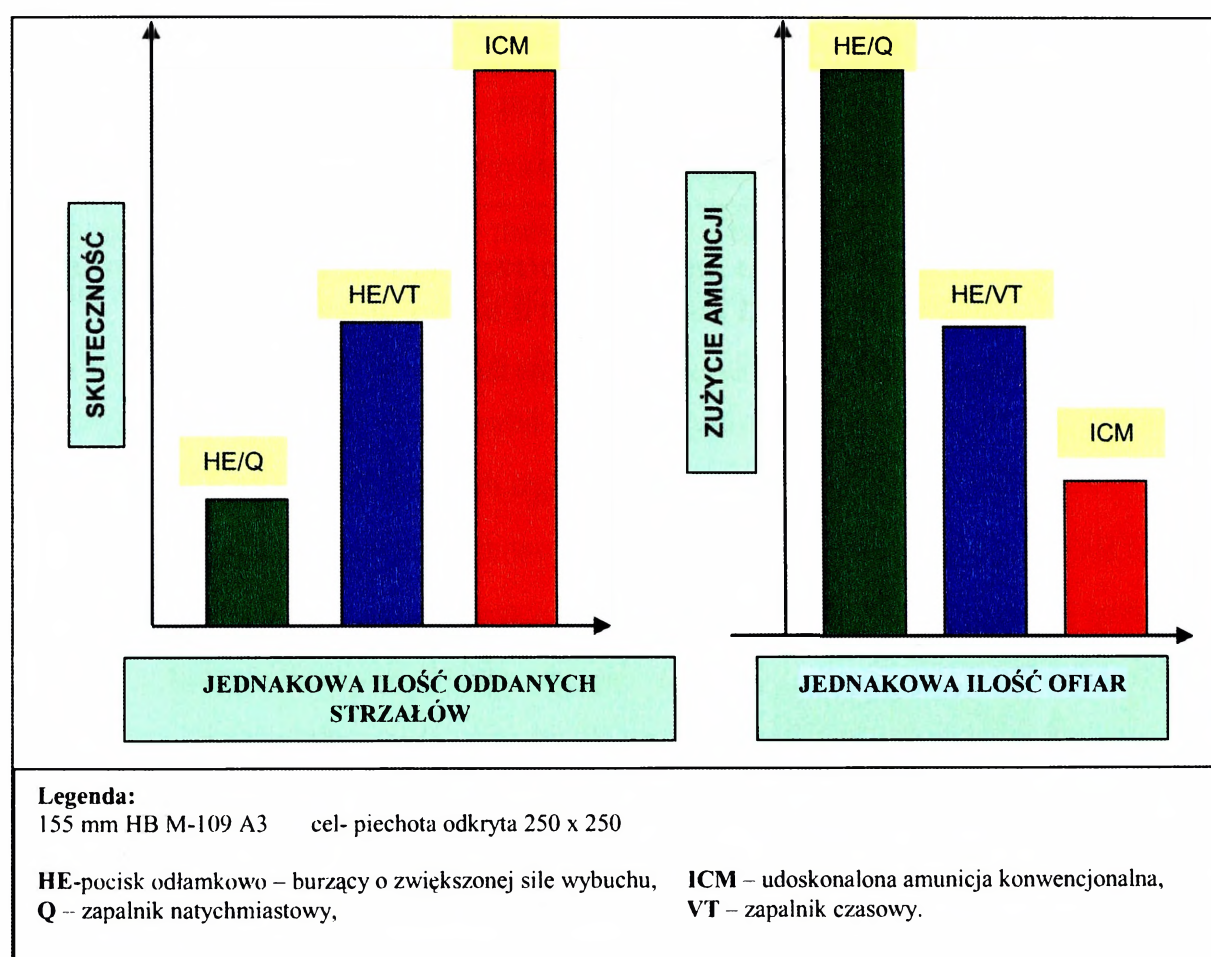


Rysunek 3.4. Zależność skuteczności strzelania od zaskoczenia przeciwnika ogniem.

Źródło: *Tactics, Techniques and Procedures for observed fire (Field Manual 6-30), Washington D.C 1991, s. 1-2.*

Skuteczność ognia zależy głównie od rodzaju użytej amunicji oraz zapalnika. Z przedstawionego rysunku 3.5 wynika, że niewłaściwy wybór pocisku i zapalnika powoduje zwiększenie zużycia amunicji i obniża skuteczność.

Artyleria wykorzystuje w swoim arsenale różne typy pocisków jednak, jak pokazują wnioski z działań bojowych w rejonie Zatoki Perskiej (Kuwejt, Irak) przyszłość należy do amunicji precyzyjnej, np. COPPERHEAD oraz o cechach inteligentnych, np. SADARM. Amunicja ta była wykorzystywana do rażenia celów punktowych, trudnych do zniszczenia za pomocą amunicji konwencjonalnej, takich jak betonowe schrony, pojazdy opancerzone, wyrzutnie taktycznych pocisków raketowych oraz punkty obserwacyjne.



Rysunek 3.5. Zależność skuteczności rażenia od rodzaju zastosowanej amunicji i zapalnika.

Źródło: Tactics, Techniques and Procedures for observed fire (Field Manual 6-30), Washington D.C 1991, s. 1-4.

Reasumując należy stwierdzić, że artyleria w natarciu realizuje szereg różnorodnych zadań ogniowych, których skuteczność determinuje wykonanie zadań taktycznych wpływających z kolei na osiągnięcie celu natarcia. Artyleria realizuje bliskie i głębokie wsparcie ogniowe oraz wsparcie w strefie tylowej, prowadzi walkę przeciwogniową (zwalcza artylerię i inne środki wsparcia ogniowego), wzbrania obronę przeciwlotniczą przeciwnika, zwalcza środki dowodzenia i walki elektronicznej oraz wspiera wspólne uderzenia śmigłowców i lotnictwa.

3.2. ZADANIA INNYCH ŚRODKÓW WSPARCIA OGNIOWEGO

Doświadczenia z działań wojennych w Iraku oraz Afganistanie potwierdzają, że oddziały i pododdziały wojsk walczących, aby wykonać postawione zadania, muszą wykorzystywać różnorodne środki wsparcia ogniowego, głównie środki artyleryjskie, lotnictwo taktyczne i śmigłowce bojowe. Lotnictwo oraz śmigłowce bojowe, realizując szerokie spektrum zadań, odgrywa istotną rolę w rażeniu obiektów przeciwnika. Dlatego istotne jest przeanalizowanie możliwości lotnictwa oraz śmigłowców we wsparciu ogniowym wojsk.

Analiza dokumentów standaryzacyjnych i regulaminów w tym zakresie, a szczególnie ATP – 33 (B) dotyczących działalności lotnictwa NATO w ramach wsparcia wojsk lądowych pozwala na stwierdzenie, iż lotnictwo może być wykorzystywane do:

- lotniczej izolacji rejonu działań bojowych (AI), mającej na celu zwalczanie potencjału naziemnego wojsk lądowych przeciwnika, rozmieszczonego na głębokościach ponad 80-100 km w głąb jego obszaru (ugrupowania), a przede wszystkim odwodów operacyjnych;
- ofensywnego wsparcia lotniczego sił lądowych (OAS⁴⁸), które obejmuje:
 - bliskie wsparcie lotnicze (CAS), realizowane do linii koordynacji wsparcia ognia (FSCL) na głębokość 15-30 km,
 - izolację pola walki (BAI), realizowaną na głębokości od ok. 30 km do tylnej granicy wojsk pierwszego rzutu operacyjnego (RIPL), która przebiega w odległości 80 – 100 km od przedniego skraju.

W opinii ekspertów najistotniejszy wpływ na wsparcie nacierających wojsk ma **bliskie wsparcie lotnicze** (CAS ang. Close Air Support) - definiowane jako działanie lotnictwa przeciwko siłom, środkom i obiektom przeciwnika, które znajdują się w bezpośredniej bliskości sił własnych i których zwalczanie wymaga szczegółowej integracji realizacji każdego zadania bojowego lotnictwa z ogniem i ruchem tych sił⁴⁹.

Bliskie wsparcie lotnicze w natarciu zapewnia, podobnie jak ogień artylerii, możliwość niszczenia, obezwładniania, dezorganizacji, oraz wzbraniania sił przeciwnika, które są w *bezpośredniej bliskości* nacierających wojsk. Wynika z tego, że działania lotnictwa w ramach bliskiego wsparcia lotniczego są działaniami o znaczeniu taktycznym. Należy zaznaczyć, że określenie „*bezpośrednia bliskość*” nie przekłada się na ustaloną doktrynalnie odległość, lecz każdorazowo zależy od konkretnej sytuacji operacyjno –

⁴⁸ OAS – Angielskie – Offensive Air Support – ofensywne wsparcie lotnicze sił lądowych.

⁴⁹ M. Kozub, Bezpośrednie wsparcie lotnicze wojsk lądowych, AON, Warszawa 2001, s. 25.

taktycznej. Oznacza to, że w ramach bliskiego wsparcia lotniczego mogą być realizowane przez lotnictwo zadania na korzyść wojsk prowadzących działania w głębi ugrupowania przeciwnika, w styczności, a także we własnej strefie tyłowej.

O powodzeniu i skuteczności bliskiego wsparcia lotniczego decyduje szereg czynników. Najważniejsze z nich to:

- panowanie w powietrzu;
- wzbranianie obrony przeciwlotniczej przeciwnika;
- jasne i precyzyjne wskazywanie oraz oznaczanie celów;
- sprzyjające warunki atmosferyczne;
- krótki czas reakcji ogniowej;
- dobre wyszkolenie pilotów i wysuniętych obserwatorów naziemnych;
- zapewnienie łączności i koordynacji pomiędzy jednostkami wpierającymi i wspieranymi.

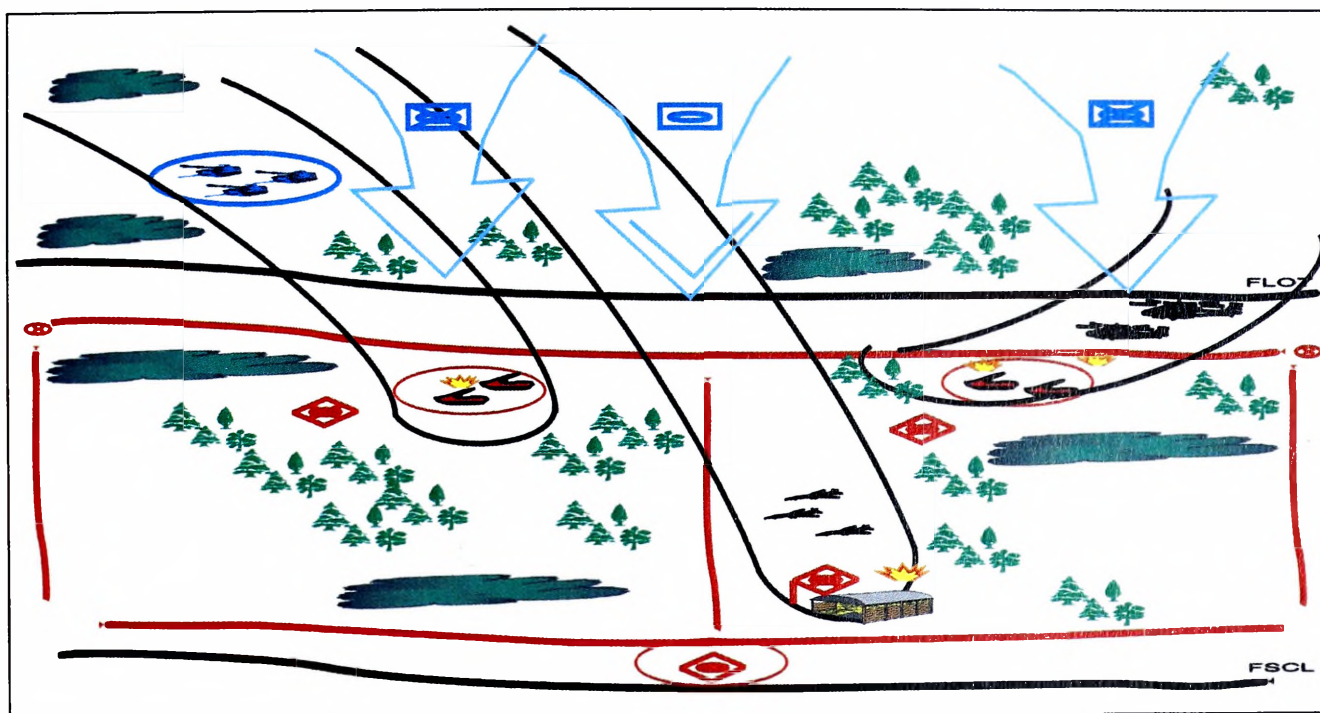
Spełnienie wszystkich warunków, decydujących o skuteczności bliskiego wsparcia lotniczego, może być w wielu przypadkach niezwykle trudne lub niemożliwe do zrealizowania, co może wpływać na poważne ograniczenia możliwości wykonania zadań.

Powyższa analiza wskazuje, że lotnictwo wykonujące zadania w ramach bliskiego wsparcia lotniczego na korzyść nacierających wojsk może w sprzyjających warunkach (rys. 3.6):

- skutecznie zwalczać cele, które są niedostępne dla środków artyleryjskich wspieranych wojsk;
- potęgować siłę ognia nacierających wojsk poprzez wzajemne uzupełnianie oddziaływania ogniowego naziemnych środków ogniowych z działaniami samolotów oraz śmigłowców;
- zapewnić wraz z artylerią ciągłość wsparcia ogniowego.

Maksymalizacja rezultatów uderzeń, wykonywanych w ramach CAS, wiąże się ze skoordynowanym wykorzystaniem wszystkich dostępnych sił i środków wsparcia ogniowego. Jedną z takich form realizacji bliskiego wsparcia lotniczego są działania połączonych lotniczych zespołów uderzeniowych (JAAT ang. Joint Air Attack Team). Użycie wyżej wymienionych zespołów jest z reguły planowane przez dowódcę komponentu lądowego, natomiast wspierane przez dowódcę komponentu powietrznego. Działanie JAAT zakłada między innymi wykorzystanie samolotów i śmigłowców wspieranych przez artyleryjskie środki ogniowe w ramach, których śmigłowce wraz z artyleryjskimi środkami ogniowymi zazwyczaj mogą być wykorzystane do wzbraniania obrony przeciwlotniczej przeciwnika oraz oznaczania obiektów uderzeń przeciwnika,

podczas gdy samoloty, wykorzystując szeroki wachlarz środków rażenia (pociski kierowane i niekierowane, bomby oraz uzbrojenie artyleryjskie), mogą atakować cele w ugrupowaniu broniącego się przeciwnika.



Rysunek 3.6. Środki wsparcia ogniowego wykorzystywane w CAS.

Źródło: Opracowanie własne.

Zadania bliskiego wsparcia lotniczego realizowane są w dwóch formach, jako:

- zawczasu zaplanowane bliskie wsparcie lotnicze (ang. Preplanned Close Air Support),
- bliskie wsparcie lotnicze na wezwanie z pola walki (ang. Immediate Close Air Support)⁵⁰.

Zawczasu zaplanowane bliskie wsparcie lotnicze pozwala na bardziej efektywne wykorzystanie potencjału lotnictwa taktycznego sił powietrznych. Wiąże się to przede wszystkim z możliwościami wcześniejszego zebrania i przeanalizowania informacji o obiektach uderzeń, dokonaniem doboru odpowiednich sił i środków rażenia do konkretnego zadania, a także z lepszym przygotowaniem załóg do wykonania zadania.

Bliskie wsparcie lotnicze na wezwanie z pola walki wynika z sytuacji operacyjno - taktycznej i w związku z tym nie może być wcześniej zaplanowane wraz z doбором optymalnych środków rażenia. Zadania te mogą być realizowane przez siły lotnictwa taktycznego z dyżurowania na lotnisku (ang Ground Alert) lub z dyżurowania w powietrzu

⁵⁰ Tamże, s.35.

(ang. Airborne Alert). W wyjątkowych sytuacjach bliskie wsparcie lotnicze na wezwanie z pola walki może być realizowane przez siły lotnictwa, któremu zmieniono zadanie w powietrzu (ang. Air Diversion).

W czołowych armiach NATO zwalczanie celów w ramach bliskiego wsparcia lotniczego realizowane jest głównie przez samoloty myśliwsko – bombowe (F – 15E „Strike Eangle”, F - 117 „Nighthawk”, Mirage - 2000N, F- 16 A/B i C/D, F- 18 A/B i C/D, F - 5 A/B) oraz szturmowe (A-10, Alpha Jet, Harrier, AMX czy F-15). Samoloty te mogą wykonywać zadania na korzyść nacierających batalionów, a w niektórych przypadkach nawet kompanii.

Aktualna analiza organizacji i wyposażenia sił zbrojnych RP w tym zakresie wskazuje, że do realizacji zadań wsparcia ogniowego na korzyść wojsk walczących mogą być wydzielone następujące liczby samolotów oraz śmigłowców.

- Samoloty myśliwsko- bombowe SU- 22 – 48;
- Śmigłowce bojowe:
 - uzbrojone Mi –24 – 35, W – 3 W Sokół – 37;
 - wsparcia bojowego Mi –2 – 46;
- Śmigłowce transportowe - Mi – 8 – 26, Mi- 17 – 6⁵¹.

Przedstawione liczby wskazują, że posiadany potencjał lotnictwa nie jest duży i pomimo wprowadzenia od 2006 roku samolotów wielozadaniowych F-16⁵² nic w tym zakresie się nie poprawi. Z powyższego wynika, że nadal pozostanie nierozwiązany w Wojsku Polskim niezwykle istotny problem dostępności bliskiego wsparcia lotniczego dla dowódcy brygady czy nawet dywizji prowadzących natarcie.

W związku z taką sytuacją zadanie te, wykonać będą głównie śmigłowce, które mogą być wydzielone w sile od jednego do trzech wylotów kluczy (4-12 śmigłowców)⁵³ na dobę walki dla związku taktycznego lub oddziału.

Analiza treści dokumentów w zakresie wyżej wymienionej problematyki wskazuje, że śmigłowce dzielą się na dwa zasadnicze rodzaje: **bojowe i transportowe**. Śmigłowce bojowe to przede wszystkim uzbrojone i wsparcia bojowego.

⁵¹ Na podstawie Polska Zbrojna wydanie specjalne sierpień 2006, s. 16 i 28.

⁵² F-16 zostały zakupione na podstawie umowy MON z 18 kwietnia 2003 roku. Polska zakupiła jedną z najnowocześniejszych wersji F -16 Model Block 52+. Zgodnie z polsko – amerykańskim kontraktem otrzymamy 36 samolotów F- 16 C Block 52 + w wersji jednomiejscowej oraz 12 dwumiejscowych maszyn F- 16 D Block 52 +.

⁵³ J. Tomaszewski, Użycie artylerii w natarciu dywizji (brygady), AON, Warszawa 2003, s. 7.

Śmigłowce uzbrojone w natarciu mogą być użyte do wykonania następujących zadań:

- obrony przeciwpancernej (ang. Antiarmour defense);
- walki powietrznej (ang. Air Combat);
- ubezpieczenia obszaru (ang. Aerial Security);
- działań połączonych lotniczych zespołów atakujących (ang. JAAT);
- wsparcia ogniowego (ang. Fire Support);
- zwalczanie siły żywej (ang. Antipersonnel);
- wzbranianie obrony przeciwlotniczej przeciwnika (ang. SEAD).

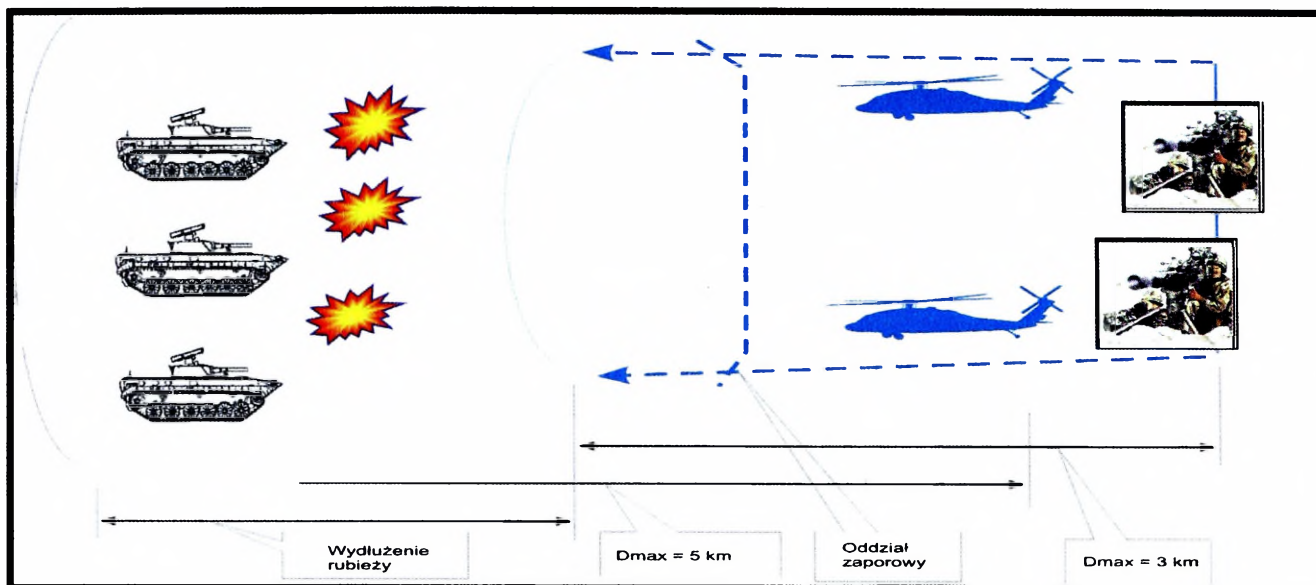
Z przedstawionego zakresu zadań wynika, że jest on duży w stosunku do posiadanej liczby śmigłowców bojowych w naszej armii. W związku z taką sytuacją będą one mogły wykonać tylko niektóre wybrane zadania wsparcia ogniowego.

W natarciu śmigłowce bojowe, oprócz wykonywania podstawowych zadań, mogą być wykorzystywane do uchwycenia kluczowego terenu od czoła nacierających wojsk wraz z działaniami aeromobilnymi.

Jednym ze sposobów zwiększenia skuteczności wykorzystania śmigłowców w natarciu może być wspólne działanie śmigłowców z artyleryjskimi środkami przeciwpancernymi w działaniach przeciwpancernych. Takie wspólne działanie wraz z oddziałem zaporowym pozwala na prowadzenie wielowarstwowego ognia, który umożliwia rażenie przeciwnika w szerszym pasie oraz w znacznym stopniu eliminuje martwe pola ostrzału. Możliwe jest zastosowanie jednego z wariantów:

- Koncentracji wspólnego wysiłku artylerii i śmigłowców uderzeniowych na głównym zgrupowaniu przeciwnika - w tym wariantcie zarówno dla artyleryjskich środków przeciwpancernych, jak i śmigłowców określa się pasy ognia oraz kolejność zwalczania atakujących środków przeciwnika;
- Uderzenia wyprzedzające wykonywane przez śmigłowce uderzeniowe (rys. 3.7). Śmigłowce w pierwszej kolejności rozpoczną dezorganizowanie, kanalizowanie oraz opóźnianie wykonania kontrataku przez przeciwnika (taki sposób działania umożliwia także zwiększenie czasu na przygotowanie rubieży rozwinięcia odwodu przeciwpancernego i oddziału zaporowego);
- Osłona skrzydeł odwodu przeciwpancernego, dzięki czemu szerokość jednoczesnego oddziaływania może wzrosnąć do około 6 km⁵⁴.

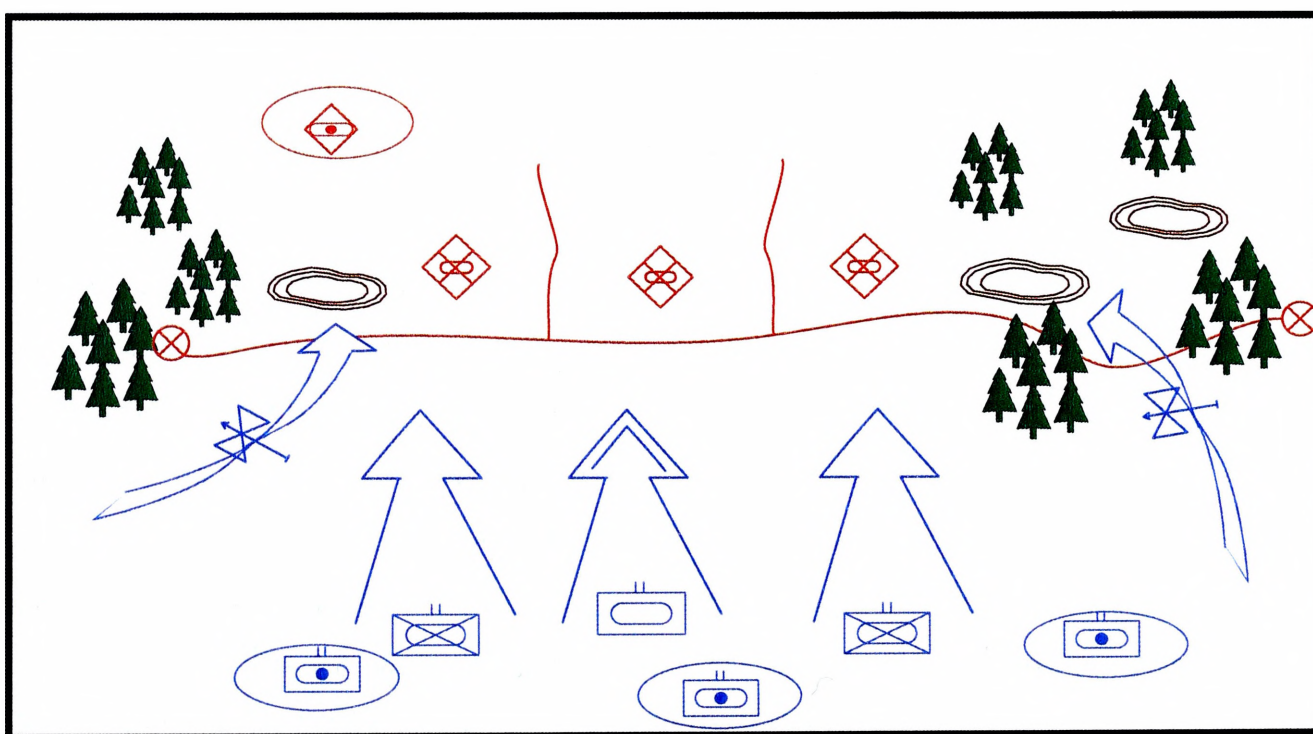
⁵⁴ E. Cieślak, Nowe możliwości śmigłowców bojowych, Przegląd WLiOP, nr 4/1995, s. 20.



Rysunek 3.7. Uderzenia wyprzedzające przez śmigłowce.

Źródło: Opracowanie własne.

Śmigłowce mogą także realizować zadania wspólnie z artylerią do ognia pośredniego. Znając rozmieszczenie stanowisk ogniowych pododdziałów artylerii, zasięgi maksymalne ich ognia oraz granice pasów ognia, można określić sposoby wykonywania zadań przez śmigłowce wspólnie z artylerią strzelającą ogniem pośrednim. Śmigłowce mogą wykonywać uderzenia **zza skrzydeł ugrupowania artylerii** (rys. 3.8), w wyznaczonych korytarzach oraz pod torami lotu pocisków.

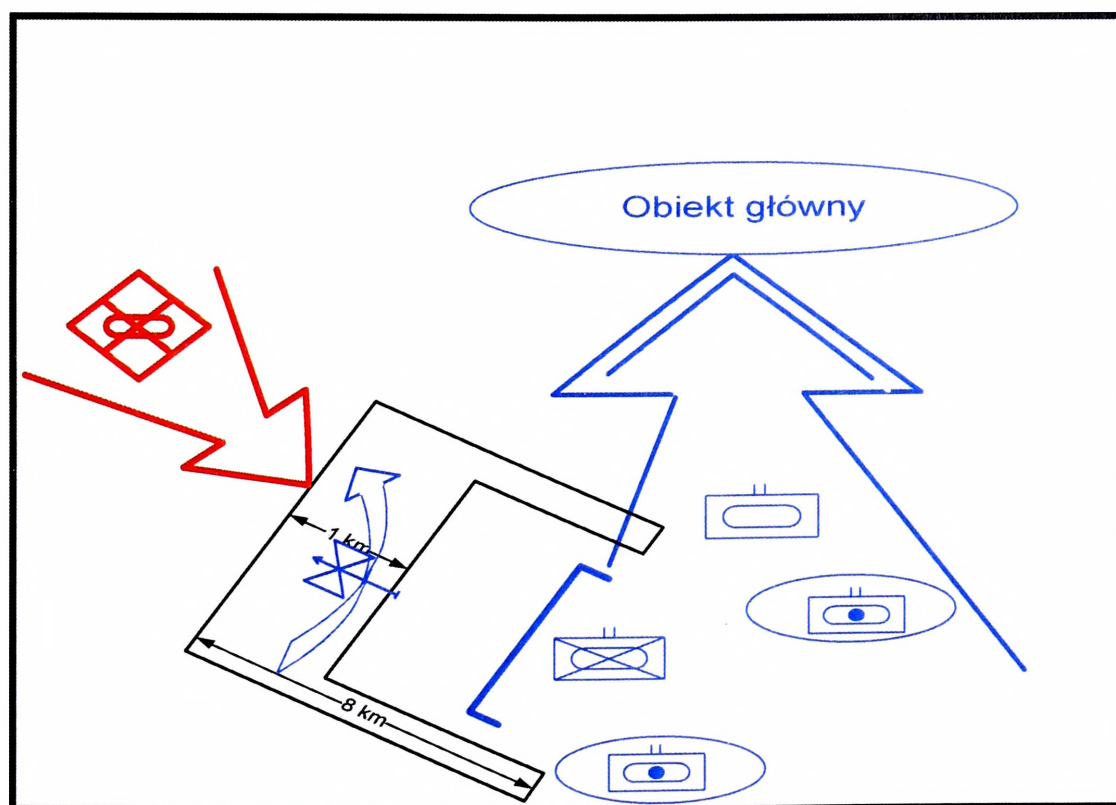


Rysunek 3.8. Działanie śmigłowców zza skrzydeł ugrupowania artylerii.

Źródło: Opracowanie własne.

Najmniej złożone, ale szybkie w realizacji może być zorganizowanie wspólnego uderzenia śmigłowców i artylerii sposobem uderzeń śmigłowców zza skrzydeł ugrupowania artylerii. Jednak doświadczenia z przeprowadzonych ćwiczeń wskazują na pewne niedogodności wynikające z ograniczonego zasięgu ognia przeciwpancernego śmigłowców. W przypadku odpierania kontrataków przeciwnika będą one wykonywały uderzenia tylko w określonych odcinkach, co nie zawsze będzie umożliwiało zwalczanie przeciwnika na kierunku jego głównego uderzenia.

Innym rozwiązaniem może być zwalczanie broni przeciwpancernej oraz środków obrony przeciwlotniczej przeciwnika w wyznaczonych korytarzach nad rejonem stanowisk ogniowych. Rozwiązanie to eliminuje ograniczenia zasięgu ognia przeciwpancernego występujące w poprzednim sposobie i umożliwia rażenie przeciwnika na głębokości 4-5 km. Szerokość wyznaczonego korytarza zależy od liczby biorących udział śmigłowców, szyku przyjętego do wykonania zadań oraz od ilości atakowanych obiektów przeciwnika. Przyjmuje się, że korytarz działania nie powinien być mniejszy niż 1000 metrów, natomiast w celu zachowania bezpieczeństwa rejon działania śmigłowców należy poszerzyć w stronę skrzydeł o kolejne 500 metrów. Niewątpliwie wadą tego sposobu jest wyłączenie części pododdziałów artylerii z prowadzenia ognia. Wyznaczenie korytarzy w lukach pomiędzy pododdziałami artylerii (dywizjonami) wymaga dodatkowych uzgodnień koordynujących i nie zawsze jest możliwe do realizacji (rys. 3.9).



Rysunek 3.9. Wyznaczony korytarz dla działania śmigłowców bojowych w trakcie odparcia kontrataku.

Źródło: Opracowanie własne.

Z analizy literatury oraz materiałów z ćwiczeń wynika, iż na skuteczność wsparcia nacierających wojsk mają wpływ możliwości bojowe lotnictwa oraz śmigłowców, zdeterminowane przede wszystkim ich charakterystycznymi cechami, czyli właściwościami bojowymi. Spośród nich, najważniejszy wpływ mają⁵⁵:

- głębokość oddziaływania;
- czas wykonania zadania (reakcji ogniowej);
- oczekiwane rezultaty uderzeń lub ognia (skuteczność bojowa);
- żywotność;
- odporność na czynniki zewnętrzne (warunki atmosferyczne, pora roku, pora doby).

W natarciu realizowanym w szybkim tempie i na znacznym obszarze, istotne znaczenie dla lotnictwa i śmigłowców ma **głębokość oddziaływania**.

Głębokość oddziaływania lotnictwa, zależy przede wszystkim od taktycznego promienia działania posiadanych samolotów i śmigłowców⁵⁶, ich głębokości bazowania, użytego wariantu uzbrojenia, wysokości lotu oraz wielkości grupy użytej do wykonania zadania.

Przeprowadzone studia materiałów źródłowych wskazują, iż samolot Su-22 M4 jest nadal podstawowym środkiem lotniczym Sił Powietrznych RP, posiadającym taktyczny promień działania od 300 do 600 km⁵⁷. Przy głębokości bazowania wynoszącej 80 km od linii styczności bojowej wojsk jego maksymalna głębokość oddziaływania bojowego wynosi prawie 450 km przy wysokości lotu 5000 m i ponad 300 km podczas wykonywania lotu na wysokości 200 m. Przy głębokości bazowania 150 km wartości te wynoszą odpowiednio 360 i 240 km. Należy jednak zaznaczyć, że aby samoloty mogły wykonywać zadania na tak dużych głębokościach, muszą posiadać po dwa dodatkowe zbiorniki paliwa. W takim wariancie ilość zabieranego uzbrojenia jest znacznie ograniczona. Najwięcej uzbrojenia mogą zabrać samoloty podczas działania bez zbiorników dodatkowych. W tym przypadku ich głębokość oddziaływania bojowego przy odległości lotniska bazowania 80 km wynosi maksymalnie 150 km (przy wysokości lotu 5000 m), a przy oddaleniu lotniska bazowania 150 km zmniejsza się do 90 km.

Z kolei śmigłowce, przy bazowaniu w odległości około 50 km od linii styczności wojsk, mogą zwalczać obiekty przeciwnika i realizować inne zadania w ugrupowaniu

⁵⁵ Na podstawie: „Taktyczno - techniczna ocena właściwości bojowych środków rozpoznania i wsparcia ogniowego wojsk własnych”, Z. Polcikiewicz, Wrocław – Toruń 2003.

⁵⁶ Taktyczny promień działania (Rt) jest to maksymalna odległość, którą może przelecieć samolot (śmigłowiec) od lotniska do obiektu działań, wykonać postawione zadanie i wrócić na własne lotnisko.

⁵⁷ Wielozadaniowy samolot F-16 posiada taktyczny promień działania do 550 km.

przeciwnika na głębokości od 30 do około 240 km. Głębokość działania uzależniona jest od rodzaju śmigłowca oraz zabieranego uzbrojenia. W najkorzystniejszym wariantcie uzbrojenia (przeciwpancerne pociski kierowane), eskadra śmigłowców Mi-24W może oddziaływać na przeciwnika na głębokość około 160 km od linii styczności bojowej pod warunkiem wzbronienia obrony przeciwlotniczej przeciwnika przez własną artylerię. W przypadku, gdy śmigłowce będą musiały zwalczać cele z nad ugrupowania nacierających wojsk głębokość działania radykalnie może zmniejszyć się nawet jedynie do maksymalnego zasięgu posiadanego uzbrojenia.

Wynika z tego, że wraz ze zwiększeniem odległości rejonu bazowania śmigłowców i samolotów od linii styczności wojsk oraz intensywności obrony przeciwlotniczej przeciwnika maleje również głębokość oddziaływania bojowego tych środków walki na korzyść wojsk prowadzących natarcie.

Kolejnym krokiem pozwalającym scharakteryzować właściwości bojowe środków wsparcia ogniowego, w tym omawiane lotnictwo oraz śmigłowce bojowe, jest **czas wykonania zadania**. Analiza literatury oraz ćwiczeń z wojskami w tym zakresie wskazuje jednoznacznie, że **czas wykonania zadania** na korzyść nacierających wojsk jest jedną z najważniejszych omawianych właściwości bojowych.

Do priorytetowych składników **czasu wykonania zadania** można zaliczyć: **czas potrzebny na wykonanie uderzenia na wezwanie z pola walki** oraz **czas powtórnego wykonania zadania przez tą samą grupę samolotów (śmigłowców)**.

Dla lotnictwa **czas wykonania uderzeń na wezwanie z pola walki** będzie uzależniony od odległości między obiektem uderzenia a lotniskiem bazowania, średniej prędkości samolotów oraz składu bojowego.

Szczegółowa analiza literatury przedmiotu oraz opinie ekspertów z dziedziny lotnictwa wojskowego pozwalają na sformułowanie wniosków (tabela 3.1), że klucz samolotów bazujący na lotnisku znajdującym się w odległości około 80 km od linii styczności wojsk, może wykonać uderzenie na obiekty położone do głębokości 80 km po około 40-45 minutach od otrzymania sygnału. Ta sama grupa samolotów jest zdolna do wykonania powtórnego uderzenia nie wcześniej niż za 120 min⁵⁸. W przypadku większego oddalenia lotnisk lub obiektów ataku, zmiany wariantu uzbrojenia lub użycia do wykonania zadania większej liczby samolotów, np. eskadry, czasy te będą jeszcze dłuższe. Przykładem tego jest operacja „Anakonda” w Afganistanie, podczas której żołnierze z 10 Dywizji Górskiej rzadko otrzymywali

⁵⁸ Działania bojowe lotnictwa w operacjach korpusów zmechanizowanych, AON, Warszawa 1993, s. 8.

bliskie wsparcie lotnicze po kilkudziesięciu minutach, a często czekali na nie nawet kilka godzin⁵⁹.

Z przedstawionego przykładu wynika, że nie tylko w naszej armii na szczeblach taktycznych jest nadal trudny dostęp do środków bliskiego wsparcia lotniczego. W związku z taką sytuacją artyleria pozostaje głównym komponentem wsparcia ogniowego na szczeblach taktycznych umożliwiając nacierającym wojskom w szybszym czasie oraz elastycznie reagować na zaistniałe sytuacje na polu walki.

Czas reakcji samolotów można znacznie skrócić, pod warunkiem, że będą się one znajdowały w powietrzu przez cały okres prowadzenia walk. Wiąże się to jednak z dużym zużyciem paliwa i potrzebą tankowania w powietrzu, co stwarza poważne problemy logistyczne.

Tabela 3.1

**Średnie czasy wykonywania uderzenia na wezwanie z pola walki
przez samoloty Su – 22M4**

SKŁAD BOJOWY	GLEBOKOŚĆ BAZOWANIA (km)	GLEBOKOŚĆ DZIAŁAŃ BOJOWYCH (km)	CZAS PASYWNY (min)	CZAS LOTU DO CELU (min)	CZAS WYKONYWANIA UDERZENIA (min)
KLUCZ SU – 22M4	80	20	30	8	38
		40		9	38
		60		11	41
		80		13	43
DWA KLUCZE SU – 22M4	80	20	30	8	43
		40		9	44
		60		11	46
		80		13	48

Źródło: *Działania bojowe lotnictwa w operacjach korpusów zmechanizowanych*, AON, Warszawa 1993, s. 8.

Średni czas wykonania uderzenia na wezwanie z pola walki przez śmigłowce, z lądowisk położonych w odległości około 50 km od linii styczności bojowej wojsk, wynosi około 30-35 min (przy głębokości działań bojowych do 40 km)⁶⁰. Można go znacznie skrócić utrzymując część śmigłowców w strefach krótkotrwałego wyczekiwania w powietrzu lub w rejonach zasadzek. Umożliwia to wykonanie uderzenia w czasie do 12 minut na cele położone w odległości do 40 km od linii styczności wojsk (tabela 3.2).

⁵⁹ T. Tracy, *Field Artillery at the Crossroads of Transformation*, [w:] *Military Review*, January-February 2004, s. 37.

⁶⁰ *Użycie lotnictwa w działaniach ZT wojsk lądowych*, AON, Warszawa 1994, s. 9.

Tabela 3.2

**Średni czas wykonania uderzenia na wezwanie z pola walki
przez śmigłowce**

SKŁAD BOJOWY	GŁĘBOKOŚĆ BAZOWANIA (km)	GŁĘBOKOŚĆ DZIAŁAŃ BOJOWYCH (km)	Czas (min)			
			STAWIANIE ZADAŃ	URUCHOMIENIE ORAZ START ŚMIGŁOWCÓW	DOŁOT DO CELU	RAZEM
para	50	40	6	4	20	30
klucz				6	20	32
eskadra				8	20	34
para	10 (strefa wyczekiwania lub zasadzek)	40	1	1	10	12
klucz				1	10	12
eskadra				2	10	13

Źródło: Z. Polcikiewicz, Taktyczno-techniczna ocena właściwości bojowych środków rozpoznania i wsparcia ogniowego wojsk własnych, Wrocław – Toruń 2003, s. 63.

Kolejnym wskaźnikiem jest czas powtórnego uderzenia przez tę samą grupę śmigłowców bojowych. Jest on uzależniony w szczególności od: **czasu lotu powrotnego na lądowisko, czasu odtwarzania zdolności bojowej oraz czasu manewru nad celem.** Doświadczenia bojowe oraz wnioski z ćwiczeń wskazują, że największy wpływ na czas powtórnego uderzenia wywiera czas odtwarzania zdolności bojowej⁶¹. Obliczono, że w przypadku odtwarzania zdolności bojowej w pełnym zakresie, czas powtórnego uderzenia przez parę śmigłowców wynosi około 80 min, a przez eskadrę prawie 180 min. W wypadku samolotów powtórne uderzenie tym samym składem bojowym może nastąpić po 120 - 130 min kluczem lub eskadrą po 190 - 200 min (tabela 3.3). Czynnikiem wpływającym na tak długi czas wykonania powtórnego uderzenia jest załadowanie uzbrojenia oraz ponowne tankowanie paliwa.

Reasumując można stwierdzić, że czas wykonania uderzenia na wezwanie z pola walki przez lotnictwo (Su – 22M4) wynosi około 1 godziny, a wykonanie powtórnego uderzenia przez te same samoloty jest możliwe po około 2 - 3 godzinach.

⁶¹ Średni czas odtwarzania gotowości bojowej, w przypadku stosowania w powtórym locie takich samych środków rażenia, wynosi dla: pary – 40 min, klucza – 60 min, eskadry 140 min.

Tabela 3.3

Średni czas wykonywania powtórnego uderzenia przez samoloty Su - 22M4

SKŁAD BOJOWY	GLĘBOKOŚĆ BAZOWANIA (km)	GLĘBOKOŚĆ DZIAŁAŃ BOJOWYCH	CZAS LOTU POWROTNEGO I LĄDOWANIA (min)	CZAS ODTWARZANIA GOTOWOŚCI BOJOWEJ (min)	CZAS URUCHAMIANIA, KOŁOWANIA LOTU DO CELU (min)	CZAS WYKONYWANIA POWTÓRNEGO UDERZENIA (min)
KLUCZ SU -22M4	80	20	15	90	15	120
		40	16		16	122
		60	18		18	126
		80	20		20	130
DWA KLUCZE SU -22M4	80	20	18	150	20	188
		40	19		21	190
		60	21		23	194
		80	23		25	198

Źródło: Z. Polcikiewicz, *Taktyczno-techniczna ocena właściwości bojowych środków rozpoznania i wsparcia ogniowego wojsk własnych*, Wrocław – Toruń 2003, s. 49.

Analiza literatury oraz opinie ekspertów wskazują, że skuteczność bojowa śmigłowców jest w dużej mierze zdeterminowana ich składem bojowym, parametrami sprzętu i wysiłkiem wykorzystywanym w natarciu.

Przeprowadzona analiza liczby śmigłowców niezbędnych do rażenia różnych obiektów przeciwnika wskazuje, że do zniszczenia obiektów powierzchniowych typu bateria (artylerii, przeciwlotnicza) lub kompania zmechanizowana (czołgów) w marszu potrzebna jest niewielka liczba śmigłowców, wynosząca od 2 (Mi-24, W-3) do 4 (Mi-2) natomiast do obezwładnienia dużego obiektu grupowego, jakim jest batalion zmechanizowany (czołgów) należy zaangażować od 7 (W-3) do 14 (Mi-2) śmigłowców.

Duży wpływ na efektywność uderzeń ma dobór wariantu uzbrojenia, warunki atmosferyczne oraz teren, w którym działa lotnictwo i śmigłowce.

Jak wskazują doświadczenia wojenne w zakresie wykorzystywania wariantów uzbrojenia przez lotnictwo oraz śmigłowce największą skuteczność uzyskuje się poprzez użycie mieszanego uzbrojenia (kierowane i niekierowane pociski raketowe).

Podkreślenia wymaga także to, że lotnictwo oraz śmigłowce w dużym stopniu uzależnione są nadal od warunków atmosferycznych. Trudne warunki atmosferyczne mogą ograniczyć wykorzystanie poszczególnych rodzajów uzbrojenia. Niewielka widzialność

poważnie ogranicza użycie przeciwpancernych pocisków kierowanych⁶², a częściowo również raket niekierowanych oraz powoduje konieczność zbliżenia się do obiektu ataku i wejścia w strefę ognia przeciwnika. Natomiast zamglenia wykluczają stosowanie raket o naprowadzaniu laserowym. Warunki atmosferyczne mają także wpływ na orientację geograficzną, wykrycie i rozpoznanie obiektu, a w wypadku ataku, określenia stopnia jego obezwładnienia (zniszczenia). Trudne warunki zmuszają do ograniczenia liczebności śmigłowców wykonujących zadanie.

Wnioski z przeprowadzonych ćwiczeń wskazują, że śmigłowce mogą być użyte w warunkach o wiele trudniejszych niż lotnictwo myśliwsko-bombowe⁶³. Są one skutecznym i wysoce manewrowym środkiem wsparcia ogniowego, ale ich powodzenie podczas działań w ugrupowaniu przeciwnika jest uzależnione od wsparcia ogniowego realizowanego przez inne środki rażenia.

Z badań dokumentacji ćwiczeń wynika, że obiektami uderzeń lotnictwa mogą być elementy systemu dowodzenia szczebla od dywizji wzwyż, odwody operacyjne, baterie raket, samoloty i śmigłowce na wysuniętych lotniskach i lądowiskach.

Ze względu na dużą liczbę obiektów przewidzianych do zwalczania przez lotnictwo oraz niewielką liczbę przydzielonego wysiłku należy sądzić, iż najskuteczniejszym sposobem będzie kolejne uderzenie grup w składzie klucza lub jednoczesne uderzenie całością eskadry wydzielonej do wykonania zadania⁶⁴.

W celu wykrycia i rażenia wysoce manewrowych, dalekosiężnych środków wsparcia ogniowego przeciwnika, takich jak śmigłowce oraz wyrzutnie raket taktycznych możliwe jest również wykorzystywanie pary samolotów do prowadzenia działań metodą samodzielnego poszukiwania i zwalczania obiektów naziemnych przeciwnika. Jednak sposób ten będzie wykorzystywany sporadycznie w przypadku słabej lub skutecznie obezwładnionej obrony przeciwlotniczej przeciwnika.

Doświadczenia bojowe wskazują, że lotnictwo oraz śmigłowce bojowe rażą nie tylko obiekty przeciwnika, ale niekiedy wywołują również straty wśród wojsk własnych. Podczas działań w Iraku w 1991 roku amerykański śmigłowiec zniszczył przypadkowo brytyjski transporter opancerzony, zabijając 9 żołnierzy. Z kolei samolot US Air Force

⁶² Maksymalna odległość odpalenia PPK „Szturm” wynosi 5000 m, a „Falanga” 4000 m. W warunkach ograniczonej widoczności załoga musi zbliżyć się do celu, co naraża ją na oddziaływanie środków ogniowych przeciwnika. Widzialność poniżej 1000 m całkowicie uniemożliwia odpalenie PPK.

⁶³ Na przykład w ćwiczeniu „Orion 84” wsparcie ogniowe, z uwagi na niską podstawę chmur (100-120 m) oraz niewielką widzialność (1-1.5 km), realizowano praktycznie tylko przy pomocy śmigłowców szturmowych. Zob.: S. Suchora, Użycie śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii, Warszawa 1991, s.60.

⁶⁴ Uderzenie jednoczesne polega na zwalczaniu jednego lub kilku obiektów w jednym (nakazanym) czasie przez jedną lub kilka grup lotnictwa myśliwsko-bombowego. Zob. Taktyka lotnictwa myśliwsko-bombowego, Poznań 1991, Dowództwo Wojsk Lotniczych, s. 91.

zaatakował omyłkowo brygadę Arabii Saudyjskiej, powodując straty: 8 zabitych i 12 rannych. W trakcie operacji „Iraqi Freedom” w dniu 23 marca od ognia amerykańskiego samolotu szturmowego A-10 zginęło 9 Marines⁶⁵.

Rażenie pododdziałów przez własne samoloty i śmigłowce następowało w wyniku pomyłek powstałych z różnych przyczyn np.: złej oceny sytuacji, trudnych warunków atmosferycznych, ograniczonej widoczności spowodowanej dymem i wybuchami na polu walki, niekiedy dużym stresem. Wynika z tego, że pomimo zastosowania nowoczesnych systemów identyfikacji „swoj-obcy” wykorzystanie lotnictwa i śmigłowców jest poważnie ograniczane ze względu na bezpieczeństwo wojsk własnych i ludności cywilnej.

Reasumując należy stwierdzić, że w warunkach współczesnego prowadzenia natarcia zapotrzebowanie na ogień wspierający jest bardzo duże. Dowódca ogólnowojskowy powinien mieć do dyspozycji możliwie najszerszą gamę środków wsparcia ogniowego. Przykłady bojowe wskazują, że im większa jest liczba różnorodnych środków wsparcia ogniowego, tym większe jest prawdopodobieństwo zapewnienia ciągłego i terminowego ognia wspierającego dla jednostek walczących. To z kolei powoduje znaczne ograniczenie strat własnych. Jednak przedstawione możliwości użycia lotnictwa i śmigłowców bojowych w wojskach własnych na szczeblach taktycznych obecnie nie dają podstawy do takiego ich wykorzystania.

Przytoczone treści wskazują także, że w natarciu lotnictwo oraz śmigłowce bojowe nadal będą odgrywać istotną rolę jako zasadniczy środek niszczenia lub obezwładniania celów niedostępnych dla artylerii. Widać wyraźnie, że wsparcie lotnicze skupione będzie głównie na walce w głębi ugrupowania przeciwnika niszcząc lub obezwładniając systemy dowodzenia i rozpoznania, środki przeciwlotnicze, mosty, węzły komunikacyjne, wyrzutnie pocisków raketowych, samoloty na lotniskach, śmigłowców i bezpilotowych aparatów latających na lądowiskach, elementy logistyczne oraz odwody.

Oznacza to, że główny ciężar wsparcia ogniowego w natarciu nadal ponosi artyleria wojsk lądowych. Na podkreślenie zasługuje fakt, że artyleria jest niezależna od warunków atmosferycznych pozwala to utrzymanie ciągłości wsparcia ogniowego dla nacierających wojsk w każdych warunkach atmosferycznych. Ponadto, przy obecnej strukturze organizacyjnej lotnictwa, artyleria jest jedynym środkiem wsparcia ogniowego dostępnym dla nacierających wojsk na szczeblach taktycznych. Stanowi to poważne wyzwanie dla artylerii, które może być skuteczne podejmowane pod warunkiem racjonalnego jej wykorzystanie stosownie w określonych formach współczesnego natarcia.

⁶⁵ A. Cordesman, The lessons of Iraq war, s. 185.

3.3. WPLYW UGRUPOWANIA BOJOWEGO I MANEWRU NA WSPARCIE OGNIOWE W NATARCIU

Wojska lądowe w swojej strukturze posiadają oddziały i pododdziały artylerii. Na szczeblu związku taktycznego występuje pułk artylerii, natomiast w oddziałach ogólnowojskowych dywizjony artylerii samobieżnej, bateria przeciwpancerna (tylko w brygadach zmechanizowanych), a także moździerze 120/98mm⁶⁶, umieszczone organizacyjnie w kompaniach wsparcia batalionów zmechanizowanych. Zestawienie liczbowe etatowych środków ogniowych na szczeblach taktycznych wojsk lądowych przedstawia tabela 3.4.

Tabela 3.4

Artyleryjskie środki wsparcia ogniowego wojsk własnych

Szczelbel dowodzenia	Rodzaj środków ogniowych			
	122 mm HS 2S1	Wyrz. art. rak. BM- 21/RM-70	120/98 mm M	Wyrz. PPK 9P133 MALUTKA
Dywizja - pa	24	24		
BZ - das	24			9
BPanc - das	18			
Batalion zmechanizowany			6	

Źródło: Opracowanie własne.

Do wykonania zadań taktycznych i ogniowych w natarciu przedstawionych w rozdziale 3.1 artyleria rozwija się w odpowiednie ugrupowanie bojowe⁶⁷. Ugrupowanie to powinno zapewnić wykonanie postawionych zadań, optymalne wykorzystanie posiadanych możliwości bojowych, trwałe i ciągłe dowodzenie, możliwość szybkiego manewru w toku walki oraz maskowanie i ochronę przed uderzeniami przeciwnika. Artylerii wyznacza się rejony stanowisk ogniowych, rejony (rubieże, miejsca) rozwinięcia pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego oraz miejsca (rejony) rozmieszczenia stanowisk dowodzenia i pododdziałów (urządzeń) logistycznych.

Z uwagi na charakter realizowanych zadań, artylerię rozmieszcza się możliwie blisko linii styczności wojsk, aby wykorzystać maksymalny zasięg ognia i uniknąć konieczności przedwczesnego przemieszczania w początkowej fazie natarcia. Szczególnie

⁶⁶ W niektórych batalionach zmechanizowanych kompanie wsparcia składają się z plutonów 120 mm lub plutonów 98 mm moździerzy.

⁶⁷ Ugrupowanie bojowe jest to celowe rozmieszczanie w terenie sił i środków do wykonania zadań w walce. Regulamin działań taktycznych artylerii, op. cit., s.17.

jest to widoczne podczas stosowania formy natarcia przełamania i natarcia czołowego. W związku z tym, jednostki artylerii rozmieszczone są w ugrupowaniu oddziałów i pododdziałów pierwszego rzutu.

Jednak przy manewrowym charakterze współczesnego natarcia jest to problematyczne. W trakcie operacji „Iraqi Freedom” pododdziały artylerii przemieszczały się w ugrupowaniu wojsk wspierających. Po nawiązaniu kontaktu z przeciwnikiem przez nacierające wojska, zajmowały stanowiska ogniowe bezpośrednio z marszu. Takie rozwiązanie zapewniło ciągłe wsparcie ogniowe nacierającym oddziałom i pododdziałom w całym pasie oraz umożliwiło przenoszenie ognia w głąb, stosownie do przewidywanego przebiegu natarcia.

Przeprowadzona analiza dokumentacji ćwiczeń z wojskami wskazuje na **zagęszczenie** w ugrupowaniu jednostek ogólnowojskowych rejonów stanowisk ogniowych oddziałów i pododdziałów artylerii biorących udział we wsparciu ogniowym w natarciu. Z obliczeń wynika, że powierzchnia rejonów stanowisk ogniowych całej artylerii uczestniczącej w natarciu wyrażona sumą powierzchni poszczególnych dywizjonów oraz kompanii wsparcia biorących udział we wsparciu ogniowym, przy obecnej strukturze organizacyjnej wynosi około 40 km² podczas natarcia dywizji oraz 15 km² podczas natarcia brygady. Powyższe wartości wskazują, że tak w jednym, jak i w drugim przypadku rejony stanowisk ogniowych dywizjonów zajmują około 50% całej powierzchni w pasie natarcia. Tymczasem ugrupowanie bojowe artylerii rozmieszczone będzie wśród innych elementów ugrupowania bojowego broniących się brygad oraz w ugrupowaniu nacierających wojsk, które także muszą być rozwinięte wcześniej (na przykład pododdziały wojsk inżynierskich oraz obrony przeciwlotniczej). Dlatego też podczas tworzenia ugrupowania konieczne jest często zmniejszenie odległości między sąsiednimi dywizjonami (wymagane 1000 m) jak i między poszczególnymi bateriami w ramach ugrupowania dywizjonu (wymagane 500 m). Zmniejsza to ogólną powierzchnię rejonu o około 30%. Zarazem w początkowej fazie natarcia nie ma potrzeby wyznaczania po 2-3 SO dla każdej baterii artylerii, jak to się czyni w obronie. Trzeba je ograniczyć do 1-2, ponieważ uzasadnione to jest dużym zapotrzebowaniem na ogień artylerii w początkowej fazie przełamania obrony przeciwnika. Doświadczenia z przeprowadzonych ćwiczeń (SZTYLET 05)⁶⁸ wskazują, że dywizjony nie wykonywały w tych etapach żadnego manewru wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych ze względu na założony zakres zadań realizowanych w ogniowym przygotowaniu i wsparciu natarcia.

⁶⁸ Ćwiczenie przeprowadzone z 6 das w dniach 18-22.04.2005 na poligonie toruńskim.

W związku z niemożliwością wykonania manewru wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych, ze względu na niewielką pojemności rejonów SO oraz zakres zadań realizowanych w początkowym etapie natarcia, istotnym problemem w tych warunkach pozostaje zapewnienie żywotności oddziałów i pododdziałów artylerii.

Żywotność artylerii można zwiększyć poprzez realizację rozbudowy fortyfikacyjnej. W tym przypadku odporność pododdziałów na uderzenia ogniowe przeciwnika zwiększa się, jak wynika z obliczeń, prawie trzykrotnie⁶⁹ i jest zbliżona do tej, jaką daje manewr przeciwogniowy. Jednakże często krótki czas na osiągnięcie gotowości do realizacji wsparcia ogniowego, duży zakres prac oraz brak sił i środków, najczęściej nie pozwolą na wykonanie prac inżynierskich w rejonie stanowisk ogniowych.

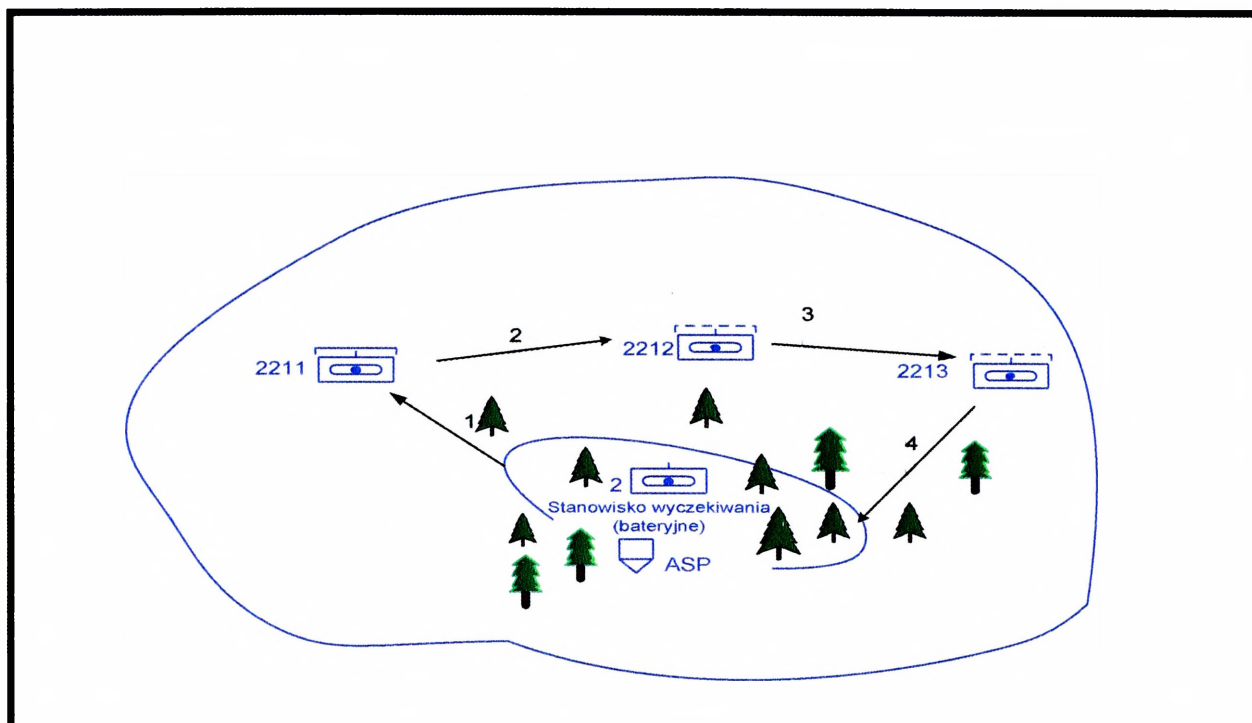
Przedstawione rozważania wskazują, że również w natarciu duże znaczenie dla zachowania żywotności pododdziałów artylerii ma manewr wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych tzw. manewr przeciwogniowy⁷⁰. Jego istotą jest zmiana położenia pododdziału bezpośrednio po wykonaniu zadania ogniowego i tym samym uniknięcie ewentualnego ognia odwetowego przeciwnika. Posiadanie kilku zawczasu przygotowanych stanowisk ogniowych umożliwia zmianę położenia z zasady po wykonaniu każdego zadania ogniowego. Czas wykonania zadania ogniowego, w miarę możliwości, nie powinien przekraczać 4 minut, gdyż już po około 5 minutach należy liczyć się z przeciwdziałaniem przeciwnika.

Podczas manewru wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych, bateria (pluton) po wykonaniu zadania ogniowego, zajmuje kolejne stanowisko ogniowe (wariant 1 - rys. 3.10) lub stanowisko wyczekiwania i stamtąd w zależności od potrzeb wprowadzana jest na kolejne stanowisko ogniowe (wariant 2 - rys. 3.11).

Dywizjony oraz kompanie wsparcia czasowo angażowane do wsparcia ogniowego (ze składu związku taktycznego i oddziału w styczności) również nie będą dokonywały specjalnego manewru. Z reguły nakazane zadania będą realizowały z zajmowanych rejonów stanowisk ogniowych lub poprawią swoje położenie zgodnie z decyzją dowódców oddziałów, które przyjdzie im wspierać. Przemieszczenia muszą dokonać jedynie organiczne i przydzielone do dywizji oddziały i pododdziały artylerii.

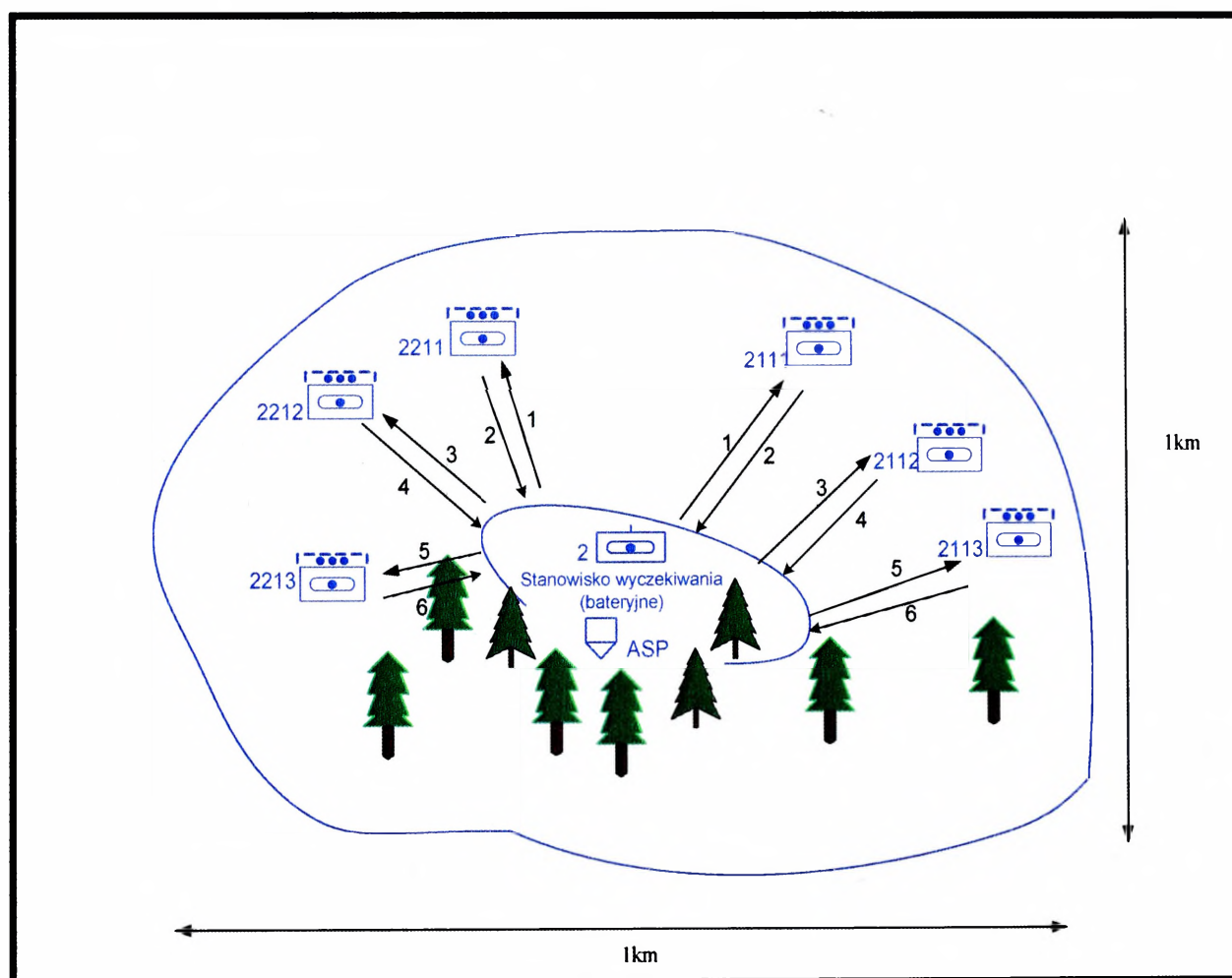
⁶⁹ Obliczeniowa powierzchnia rażenia pociskiem kalibru 122 mm dla dział odkrytego wynosi średnio 300 m², a dział ukrytego 100 m².

⁷⁰ Żywotność pododdziałów artylerii wykonujących manewr przeciwogniowy może być trzykrotnie większa niż pododdziałów, które nie manewrują wewnątrz rejonu SO. R. Biernacik, Manewr artylerii, Artyleria w operacji i w walce, Studia i Materiały nr 1/1994, s. 138.



Rysunek 3.10. Działanie baterii podczas manewru wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych (wariant 1).

Źródło: Opracowanie własne.



Rysunek 3.11. Działanie baterii podczas manewru wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych (wariant 2).

Źródło: Opracowanie własne.

Złożonym zadaniem jest wspólnie manewr artylerii w trakcie natarcia. Manewr artylerii należy rozpatrywać nie tylko w aspekcie uniknięcia ognia odwetowego przeciwnika. Równie istotne jest przemieszczanie pododdziałów w celu przyjęcia najdogodniejszego położenia w stosunku do rażonych obiektów przeciwnika i skutecznego ich zwalczania, a co za tym idzie zapewnienie ciągłości wsparcia ogniowego.

Manewr artylerii w natarciu powinien być szczegółowo zaplanowany. Planowanie manewru artylerii obejmuje **wprowadzenie i rozwinięcie w ugrupowanie bojowe oraz przemieszczanie w toku natarcia**.

Z analizy literatury przedmiotu wynika, że wymienione przedsięwzięcia wykonuje się w pełnym zakresie dla artylerii dywizji, a dla artylerii brygad tylko na pierwszy etap. W toku natarcia, w którym przewiduje się scentralizowane użycie artylerii dywizji, określa się również rejony SO dla artylerii brygad (jej części).

Na podstawie przeprowadzonej analizy regulaminów oraz instrukcji obowiązujących w wojskach lądowych dotyczących natarcia można wyciągnąć wnioski, że dla dywizji po podejściu z głębi, wprowadzenie i rozwinięcie artylerii realizuje się najczęściej w nocy lub w warunkach ograniczonej widoczności⁷¹ z takim wyliczeniem, aby artyleria była gotowa do wykonania zadań w **ogniowej osłonie podejścia wojsk**, jeżeli będzie ono realizowane. Natomiast całe zgrupowanie artylerii angażowanej do wykonania zadań w **ogniowym przygotowaniu ataku** powinno być gotowe na 1-1,5 godz. przed jego rozpoczęciem. Czas poprzedzający wykonanie zadań wykorzystywany jest do udokładnienia zadań ogniowych i przygotowanie amunicji.

Przy takim działaniu występuje zagrożenie, że przeciwnik jest w stanie rozpoznać przegrupowania pododdziałów artylerii przygotowujących się do realizacji wsparcia ogniowego w natarciu i może wykonać uderzenia wyprzedzające na pododdziały artylerii.

Należy przypuszczać, że właśnie pododdziały artylerii staną się w pierwszej kolejności celem uderzeń artylerii, lotnictwa oraz grup rozpoznawczo - dywersyjnych przeciwnika pozostający w naszych ugrupowaniu. Wnioski z działań w Czeczenii oraz Iraku wskazują, że każda kolumna maszerująca niezależnie od terenu, w jakim się porusza jest narażona na rażenie zdalnie sterowanymi ładunkami wybuchowymi rozmieszczonymi przy drodze. Jest to prosty, ale skuteczny obecnie sposób niszczenia i spowalniania ruchu pododdziałów artylerii maszerujących do rejonu stanowisk ogniowych.

⁷¹ Regulamin działań taktycznych artylerii (brygada, pułk), Warszawa 2002, s. 215.

W wypadku uderzeń lotnictwa oraz artylerii przeciwnika na przemieszczające się oddziały lub pododdziały artylerii najbardziej narażone będą elementy dowodzenia i logistyczne, szczególnie pojazdy amunicyjne. Zniszczenie ich może spowodować, że pododdziały artylerii nie będą w stanie wykonać postawionych zadań wsparcia ogniowego.

Łączny czas, potrzebny na zajęcie ugrupowania bojowego i osiągnięcie gotowości ogniowej (T_g) artylerii złożonej z kilku pododdziałów artylerii wykonującej marsz po jednej drodze jest sumą czasów niezbędnych na: wykonanie marszu (t_m), wprowadzenie w rejon SO (t_w), rozwinięcie w ugrupowanie bojowe ostatniego dywizjonu (t_r) i przygotowanie do działań (t_p).

$$T_g = t_m + t_w + t_r + t_p$$

Podstawowe normy czasowe niezbędne dla prowadzenia powyższych kalkulacji zawiera tabela 3.5. Czas wprowadzenia artylerii (zgrupowania) artylerii (t_w) oblicza się mnożąc długość kolumny przez $0,7 V_m$ (średniej prędkości marszu).

Prowadzone kalkulacje wskazują, że czas przemieszczenia zgrupowania artylerii do natarcia może wynieść od 1,5 godziny, gdyby wszystkie dywizjony maszerowały po oddzielnych drogach, do 2,5 godziny w przypadku przemieszczania kolumn w składzie do trzech dywizjonów (dywizjony maszerują po trzech drogach). Powyższe rozważania nie zakładają występowania różnego rodzaju zakłóceń, o których wspomniano wcześniej.

Zgrupowanie artylerii osiąga gotowość ogniową, wówczas, gdy oddziały (pododdziały) są rozwinięte w ugrupowanie bojowe, są przygotowane i doprowadzone do dział zadania ogniowe (nastawy do strzelania do celów planowych) oraz jest zorganizowana łączność oraz dowieziona, posegregowana i przygotowana amunicja artyleryjska. Są to typowe przedsięwzięcia wchodzące w skład przygotowania strzelania i kierowania ogniem. W ich zakres wchodzi ponadto: rozpoznanie i określenie współrzędnych celów, przygotowanie geodezyjne, przygotowanie meteorologiczne, przygotowanie balistyczne i techniczne, organizacja strzelania i kierowania ogniem oraz określanie nastaw do ognia skutecznego. Niektóre z tych przedsięwzięć powinny być realizowane wcześniej, przed zajęciem rejonów stanowisk ogniowych. Dotyczy to między innymi organizacji rozpoznania oraz przygotowania geodezyjnego. Inne mogą być wykonywane w trakcie przemieszczania, a pozostałe dopiero po zajęciu stanowisk ogniowych. Organizacja strzelania i kierowania ogniem oraz organizacja określania nastaw

do strzelania są przedsięwzięciami czasochłonnymi. Obserwacje ćwiczeń i obliczenia wskazują, że czas ich realizacji wynosi 1-2 godziny.

Czynności te wpływają jednak na niebezpieczeństwo wykrycia przez przeciwnika przygotowań artylerii do działalności ogniowej szczególnie podczas stosowania przełamania i natarcia czołowego, co za tym idzie spowodują natychmiastową jego reakcje na zaistniałą sytuację.

W pozostałych formach natarcia takich jak obejście, oskrzydlenie oraz przenikanie pododdziały artylerii będą mniej narażone na wykrycie przygotowań do działalności ogniowej. Wynika to przede wszystkim ze sposobu prowadzenia natarcia w wymienionych formach. Pododdziały artylerii zajmują ugrupowanie bojowe z marszu za wojskami wspierającymi. Takie rozwinięcie nie daje możliwości realizacji OPA, natomiast pozwala na wykonanie zadań nieplanowych na żądanie dowódców wspieranych jednostek.

Tabela 3.5

Normy marszowe oraz manewru artylerii

RODZAJE KOLUMN		Warunki wykonania marszu	
		W dzień	W nocy
ŚREDNIE PRĘDKOŚCI MARSZU (km/h)	Kołowe	30	25
	Gąsienicowe	25	20
NORMY MANEWROWE ARTYLERII			
WYSZCZEGÓLNIENIE		Normy czasu (min.)	
		W dzień	W nocy
Rozwinięcie w ugrupowanie bojowe			
a) dywizjon artylerii samobieżnej i raketowej.			
• w rejonie przygotowanym		20	25
• w rejonie nie przygotowanym		25	30
b) kompania wsparcia			
• w rejonie przygotowanym		9	12
• w rejonie nie przygotowanym		30	40
Opuszczenie stanowisk ogniowych			
• dywizjon artylerii samobieżnej		6	8
• dywizjon artylerii raketowej		7	9
• kompania wsparcia		7	9

Źródło: Program strzelań wojsk raketowych i artylerii wojsk lądowych, Warszawa 2006, s. 83-84.

Gotowość ogniowa artylerii to nie tylko rozwinięcie artylerii w ugrupowanie bojowe, ale jak zaznaczyłem wcześniej wykonanie przygotowania balistycznego, meteorologicznego, geodezyjnego i technicznego.

Wykonanie przygotowania balistycznego wiąże się z koniecznością prowadzenia ognia, uzasadniony wydaje się pogląd, że dla zamaskowania przyszłych działań, większość czynności wchodzące w jego zakres powinno być wykonanych przed opuszczeniem rejonów rozmieszczenia (dotychczasowych rejonów stanowisk ogniowych). W rejonach ześrodkowania można wykonać następujące przedsięwzięcia:

- określić odchyłki prędkości początkowej pocisków, spowodowanej zużyciem przewodów luf dział;
- określić różnice odchyłek prędkości początkowej pocisków dział baterii i działa kierunkowego.

Natomiast w rejonie stanowisk ogniowych główny wysiłek skupia się na określaniu sumarycznej odchyłki prędkości początkowej pocisków działa kontrolnego dywizjonów (nie wyposażonych w polowe stacje balistyczne) poprzez strzelania porównawcze. Dodatkowo wykonuje się:

- określenie temperatury ładunków;
- określenie właściwości balistycznych amunicji;
- segregację amunicji między pododdziały (działa).

Realizacja przygotowania meteorologicznego w pododdziałach artylerii ma na celu głównie określenie odchyłek rzeczywistych meteorologicznych warunków strzelania od tabelarycznych uwzględnianych podczas obliczania nastaw do strzelania. Obejmuje ono:

- odbiór komunikatów „meteośredni” lub przybliżonych komunikatów;
- obliczenie odchyłek rzeczywistych meteorologicznych warunków strzelania od tabelarycznych (wprowadzenie komunikatu do komputera).

Nieuwzględnienie wymienionych danych, tj. kierunku i prędkości wiatru, temperatury i ciśnienia atmosferycznego powietrza podczas przygotowania nastaw do strzelania może powodować znaczne uchylenia pocisków.

Przygotowanie geodezyjne realizuje się siłami i środkami pododdziałów ogniowych oraz rozpoznawczych i przydzielonymi przez przełożonego. Zasadniczym celem przygotowania geodezyjnego jest wyznaczenie współrzędnych prostokątnych płaskich, wysokości bezwzględnych oraz azymutów topograficznych elementów geometrycznych podstaw ugrupowania bojowego pododdziałów ogniowych i rozpoznawczych.

Większość czynności przygotowania technicznego dział (sprawdzenie pracy mechanizmów, oporopowrotników, przyrządów celowniczych oraz określenie poprawek

indywidualnych) należy wykonać przed opuszczeniem rejonów ześrodkowania (wyjściowych) umożliwia to zaoszczędzenie czasu niezbędnego do osiągnięcia gotowości ogniowej. Na stanowiskach ogniowych należy ograniczać się tylko do przygotowania amunicji do strzelania oraz sprawdzenia zerowych nastaw i zerowych linii celowania, jeżeli nie zostały one wykonane w rejonach ześrodkowania (wyjściowych).

Przemieszczenie artylerii w toku natarcia powinno zapewnić: ciągłość wsparcia ogniowego nacierających pododdziałów, możliwość użycia większości artylerii podczas realizacji poszczególnych zadań taktycznych, sprawne kierowanie ogniem oraz uwzględniać najdogodniejsze donośności strzelania. Aby to osiągnąć przemieszczenia artylerii planuje się zawczasu, jeżeli warunki na to pozwalają.

Planowanie przemieszczenia artylerii w toku natarcia obejmuje: określenie celu manewru; składu, kolejności i czasu rozpoczęcia przemieszczenia; wyznaczenie kolejnych rejonów SO (rejonów rozmieszczenia logistyki) i dróg marszu; określenie czasu gotowości w nowym ugrupowaniu oraz sygnałów dowodzenia. Znane i stosowane są trzy sposoby obliczeń. Pierwszy, gdy podana została rubież rozpoczęcia przemieszczania (R_p), drugi po określeniu rubieży gotowości (R_g) i trzeci po podaniu zarówno rubieży rozpoczęcia (R_p), jak i rubieży gotowości (R_g). Ideę poszczególnych wariantów wraz z kolejnością realizowanych czynności przedstawia załącznik 2.

Manewr planuje się w taki sposób, aby większa jej część mogła wspierać ogniem bataliony w decydujących etapach walki.

Pierwsze przemieszczenie dywizjonów artylerii nacierających brygad następuje nie wcześniej niż po opanowaniu przez nacierające poddziały pierwszej pozycji obrony przeciwnika (batalionów pierwszego rzutu). Może być realizowane całością sił, względnie, w celu zachowania ciągłości wsparcia ogniowego, częścią sił (bateriami). Manewr wykonuje się skokami, co 6-8 km. Z analizy głębokości zadania oddziału wynika, że dywizjon może wykonywać manewr w ciągu dnia walki 2-3 razy.

Kompanie wsparcia wykonują manewr zgodnie z decyzją dowódców batalionów. Pierwsze przemieszczenie następuje po pokonaniu kompanii pierwszego rzutu przeciwnika. Wydaje się, że w aktualnych uwarunkowaniach, kiedy w skład uzbrojenia kompanii wsparcia wchodzi 98 mm moździerz o donośności ok. 7 km, zmiana ugrupowania może nastąpić po pokonaniu batalionów pierwszego rzutu przeciwnika przez nacierające wojska. Dotyczy to zwłaszcza sytuacji, gdy batalion nie posiada priorytetu wsparcia ze szczebla brygady. Manewr kompanii wsparcia wykonuje się całością sił, skokami, co 3-4 km. Liczba przemieszczeń zależy od głębokości zadań wykonywanych przez bataliony.

Punkty obserwacyjne sekcji wysuniętych obserwatorów rozwija się przy dowódcach pierwszorzutowych pododdziałów wojsk walczących, zwykle w odległości 1-2 km od przedniej linii wojsk własnych. Z kolei pododdziały rozpoznania dźwiękowego zajmują rubież w odległości 2-4 km od linii styczności wojsk. Nieco głębiej (do 10 km) rozwijane są pododdziały rozpoznania obrazowego prowadzone przez bezpilotowe aparaty latające⁷².

Z kolei stacje radiolokacyjne służące do rozpoznania strzelających pododdziałów artylerii przeciwnika rozmieszcza się w rejonie stanowisk ogniowych lub w ich pobliżu.

Odległość rejonu stanowisk ogniowych artylerii od przedniej linii wojsk własnych oraz jego wymiary zależą od rodzaju działań bojowych, składu i przeznaczenia artylerii, sytuacji taktycznej i warunków terenowych. W każdym rejonie przygotowuje się stanowiska i punkty dowodzenia, kilka stanowisk ogniowych dla baterii (plutonów), stanowiska wyczekiwania oraz punkty logistyczne, w tym głównie punkty amunicyjne⁷³.

W natarciu artylerię rozmieszcza się w ścisłym związku z przewidywanymi sposobami i etapami prowadzenia działań przez wojska walczące oraz otrzymanymi zadaniami taktycznymi i ogniowymi. Manewr artylerii powinien być wykonywany tak, ażeby utrzymać ciągłość wsparcia ogniowego. W tym celu, co najmniej połowa składu oddziału artylerii oraz nie mniej niż jedna bateria z dywizjonu wsparcia bezpośredniego, musi być w stałej gotowości do wykonania zadań.

Ale przy wysokim tempie natarcia nie zawsze to jest możliwe, bowiem istnieje ścisła zależność pomiędzy tempem działań a możliwościami manewrowymi artylerii. Przeprowadzone kalkulacje dowodzą, bowiem, że w miarę wzrostu tempa działań (powyżej 4-5 km/godz.) znacznie maleje aktywność ogniowa artylerii, co jest związane z koniecznością częstego przemieszczania się do kolejnych rejonów stanowisk ogniowych⁷⁴.

Sposób działania artylerii zależy w dużej mierze od posiadanego wyposażenia (zasięgu ognia dział) oraz rozwiązań praktycznych w tym zakresie.

W uzbrojeniu armii wielu państw znajduje się artyleria raketowa, która dysponuje różnymi typami wyrzutni raketowych takich jak: MLRS (ATACMS), BM-21, RM-70,

⁷² Pierwsze wykorzystanie bezpilotowych aparatów do rozpoznania celów oraz poprawiania ognia artylerii odbyło się w październiku 2006 roku na poligonie toruńskim.

⁷³ Stanowisko ogniowe to rejon zajęty lub przygotowany do zajęcia przez plutony ogniowe baterii (pluton, obsługa z działem) w celu prowadzenia ognia.

Stanowisko wyczekiwania to miejsce rozmieszczenia dział, zapewniające ich ukrycie i dogodny wyjazd na stanowisko ogniowe w celu prowadzenia ognia.

Punkt amunicyjny to miejsce, w którym następuje przygotowanie amunicji do strzelania (np. elaboracja, segregacja, przygotowanie techniczne, czyszczenie itd.) oraz ładowanie jej do dział, Tamże, s. 19.

⁷⁴ Zob. R. Biernacik, op. cit., s. 130.

BM-22 Huragan, BM-30 SMIERCZ⁷⁵. Przemieszczenia tego rodzaju artylerii wymagają nieco innego potraktowania.

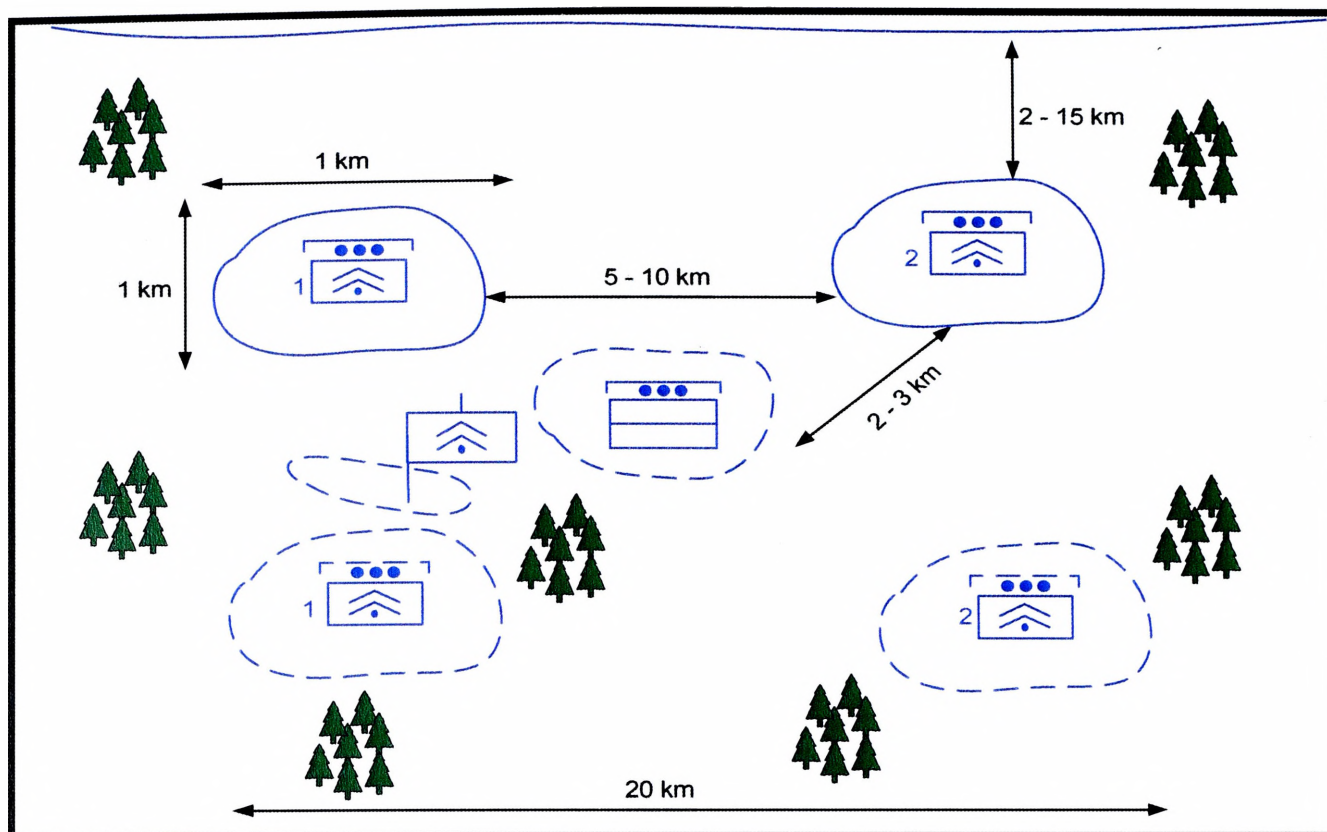
Większość z nich posiada donośność strzelania 40-70 km, co przy oddaleniu stanowisk ogniowych od przedniej linii wojsk własnych wynoszącym około 5-15 km, zapewnia im głębokość oddziaływania do 60 km. Należy jednak zaznaczyć, że coraz częściej do wyrzutni stosowana jest amunicja o znacznie większym zasięgu rażenia. Przykładem tego jest system MLRS-ATACMS⁷⁶ umożliwiający zwalczanie celów rozmieszczonych w odległości do 250-300 km. Posiada on, więc głębokość oddziaływania zbliżoną do samolotów szturmowych starszej generacji i większą od śmigłowców.

Podstawowym pododdziałem artylerii raketowej w armii amerykańskiej była do niedawna bateria licząca 6-8 wyrzutni (dwa plutony ogniowe po 3-4 wyrzutnie). Jednak doświadczenia z Pustynnej Burzy wykazały, że występująca w strukturze artylerii dywizji jedna bateria MLRS⁷⁷ realizująca wsparcie ogólne na korzyść nacierającej dywizji nie zapewniała ciągłości wsparcia ogniowego. Między innymi z powodu konieczności uzupełniania środków bojowych oraz przemęczenia obsługi wyrzutni. Na podstawie doświadczeń oraz wniosków z tych działań strukturę przeorganizowano na dywizjonową, która sprawdziła się w walkach w Iraku. Pododdziały wyposażone w wyrzutnie MLRS – rozmieszcza się na stanowisku ogniowym bateriami, plutonami bądź parami wyrzutni, w odległości 2-15 km od przedniej linii wojsk własnych. Podczas działania plutonami baterię ugrupowuje się w pasie o szerokości do 20 km, przy czym odległości pomiędzy plutonami wynoszą 5-10 km, a między pododdziałami logistycznymi a plutonami ogniowymi 2-3 km (rys. 3.12).

⁷⁵SMIERCZ ma ogromną wydajność ogniową, bowiem zaledwie 3 wyrzutnie są w stanie osiągnąć efekt równy salwie dwóch brygad rakiet taktycznych SS-21 (36 wyrzutni), znanych jako TOCZKA. Zob. Cz. Dęga, *Uzbrojenie i pole walki wojsk lądowych do 2020 roku*, Warszawa 1995, s. 88.

⁷⁶ ATACMS (ang. Army Tactical Missile System) - system umożliwia wykonywanie uderzeń raketami operacyjno-taktycznymi, kierowanymi w czasie lotu przez bezwładnościowy układ nawigacyjny, a w końcowej fazie lotu również przez komendy podawane ze stanowiska dowodzenia. Zmodernizowana wyrzutnia MLRS posiada dwa pakiety zawierające po 1 rakiecie.

⁷⁷ MLRS (ang. Multiple Launch Rocket System).



Rysunek 3.12. Ugrupowanie bojowe baterii MLRS działającej plutonami.

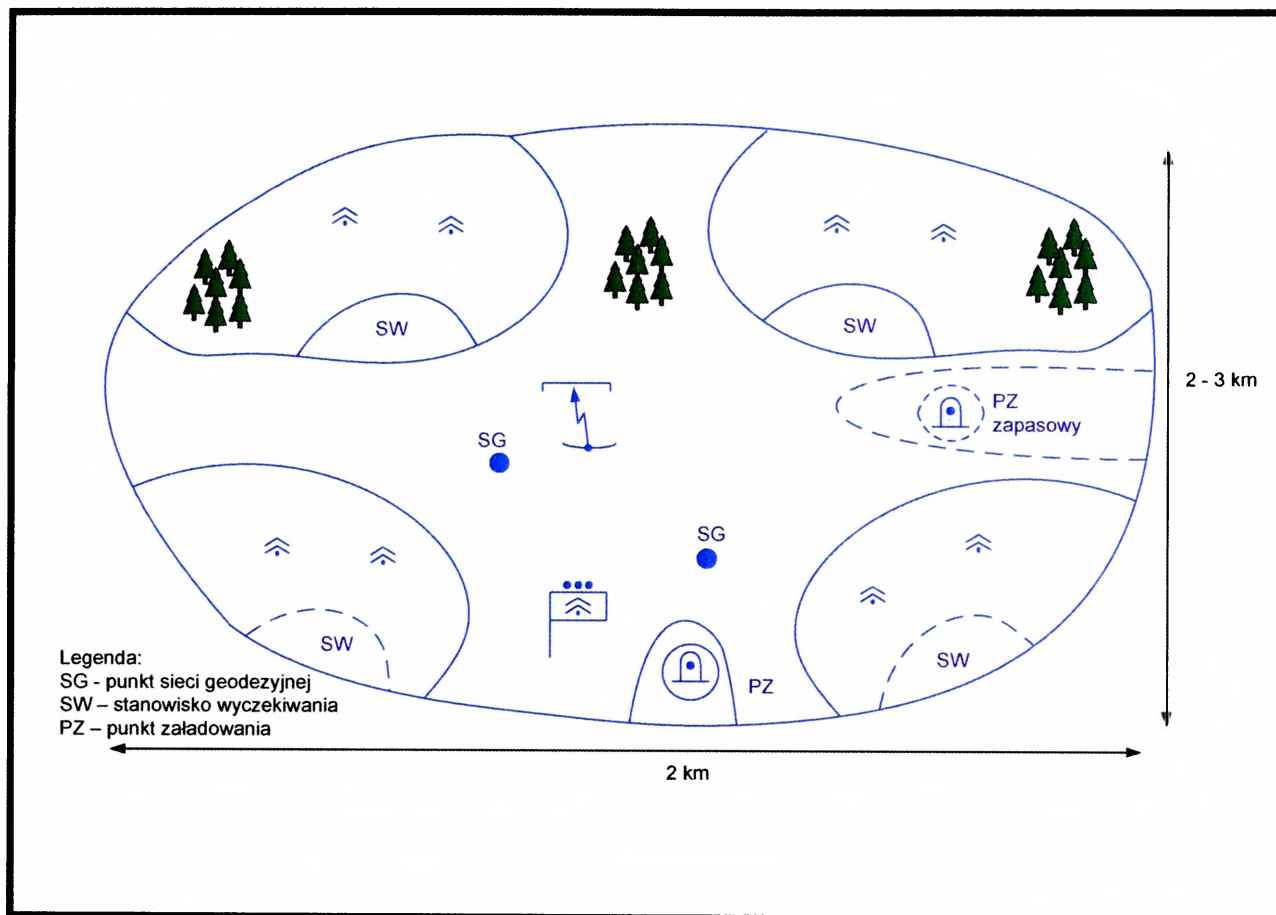
Źródło: Opracowanie własne.

Pluton zajmuje jedno ze stanowisk ogniowych tylko na czas wykonania zadania ogniowego. W rejonie każdego plutonu o szerokości i głębokości 1 km przygotowuje się kilka stanowisk ogniowych, stanowisko wyczekiwania, punkty zaopatrzenia w amunicję i załadowania rakiet. Ogólny czas przebywania na stanowisku ogniowym wynosi 8-12 minut, przy czym zajęcie stanowiska ogniowego (SO) trwa około 2 minut, wystrzelenie dwunastu pocisków nie więcej niż jedną minutę, opuszczenie stanowiska ogniowego do jednej minuty. Wynika stąd, że czas przebywania na SO od momentu otwarcia ognia zawiera się w granicach 2-4 minut, a czas potrzebny na zmianę SO wynosi 15-25 min⁷⁸. Celność ognia zwiększono poprzez zastosowanie radiolokatora (np. „FERA” lub „COBRA”) który znajduje się w rejonie stanowisk ogniowych każdego plutonu ogniowego.

Bateria MLRS może działać również parami wyrzutni. W tym wypadku dla plutonu wyznacza się rejon stanowisk ogniowych o szerokości do 2 km i głębokości 2-3 km (rys 3.13).

⁷⁸ Vademecum o armiach obcych dla WRiA, MON, Warszawa 1989, s. 112.

W rejonie plutonu przygotowuje się 4 - 6 stanowisk ogniowych dla par wyrzutni, pomiędzy którymi odległości wynoszą, co najmniej 500 m. Na stanowisku ogniowym wyrzutnie oddalone są od siebie 120 - 200 m.



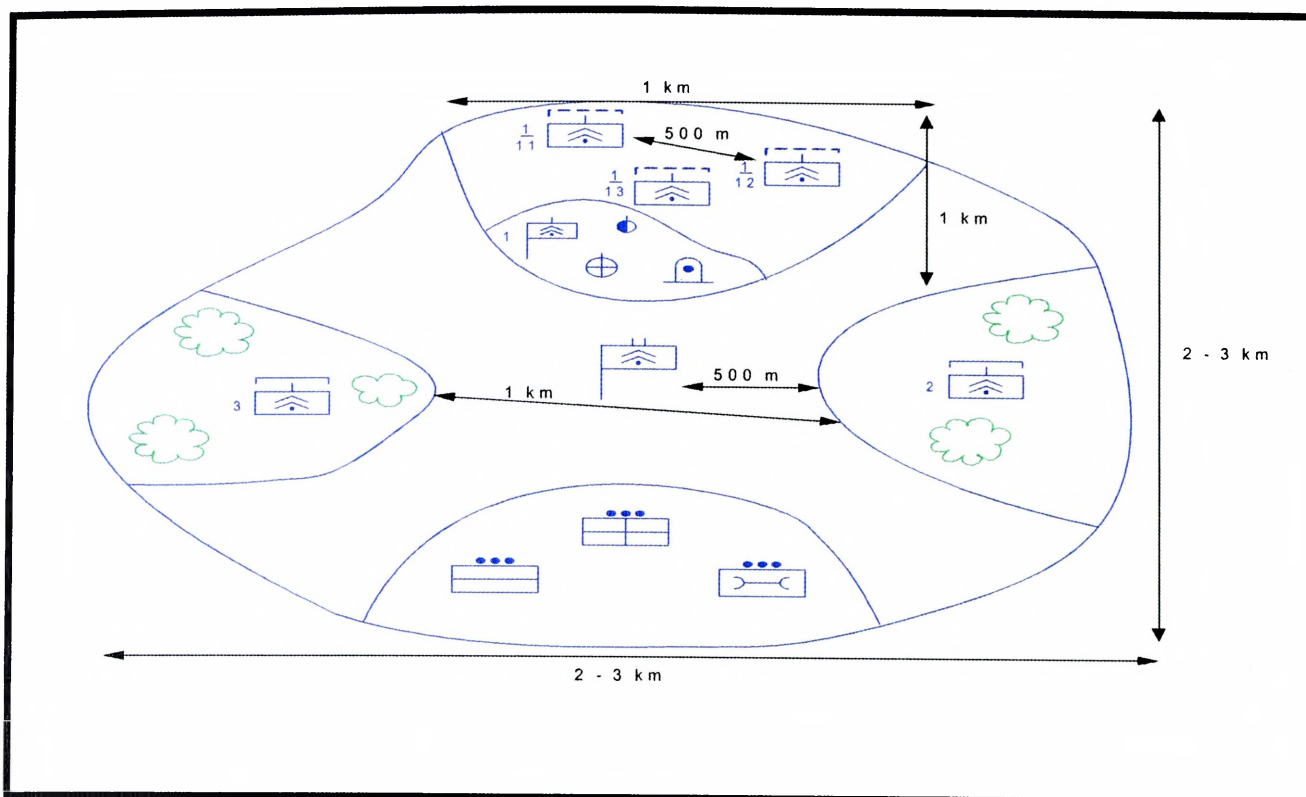
Rysunek 3.13. Ugrupowanie bojowe plutonu z baterii MLRS działającej parami wyrzutni.

Źródło: D. Staszak, Z. Polcikiewicz, Analiza elementów ugrupowania bojowego przeciwnika jako obiektów rozpoznania i rażenia ogniowego WSO im. gen J. Bema, 2001.

W uzbrojeniu współczesnych armii znajdują się również szeroko rozpowszechnione wyrzutnie kołowe, takie jak: BM-21, RM-70, BM-22, BM-30⁷⁹. Podstawowym pododdziałem jest dywizjon w składzie 3 baterii po 6 wyrzutni (dwa plutony po 3 wyrzutnie).

Pododdziały BM-21 (RM-21) zajmują rejony stanowisk ogniowych w odległości 2-6 km od linii styczności wojsk, natomiast wyposażone w BM-22 lub BM-30 w większej. Dywizjon w rejonie stanowisk ogniowych jest rozmieszczony w sposób rozśrodkowany na stosunkowo dużej powierzchni od 4 do 9 km² (rys. 3.14).

⁷⁹ Wyrzutnia BM-21 (RM-70) posiada 40 prowadnic, z których wystrzelwane są pociski o kalibrze 122 mm na odległość od 15km do 20,4 km. Szesnastoprowadnicowa wyrzutnia raketowa BM-22 (HURAGAN) posiada 220 mm kaliber wystrzelując pociski o donośności od 5 do 40 km. Wyrzutnie typu BM-30 „SMIERCZ” posiadają 12 prowadnic o kalibrze 300 mm. Donośność strzelania zawiera się w granicach 12-70 km.



Rysunek 3.14. Ugrupowanie bojowe dywizjonu artylerii raketowej BM-21 (RM-70, BM-22, BM-30).

Źródło: Opracowanie własne

Ugrupowanie dywizjonu składa się z ugrupowań bojowych baterii oddalonych od siebie co najmniej o 1 km, ze stanowiska dowodzenia oraz pododdziałów logistycznych. Miejsce rozmieszczenia stanowiska dowodzenia i pododdziałów logistycznych wyznaczane jest na ogół w środku lub w tylnej części rejonu stanowisk ogniowych. Ugrupowanie bojowe baterii składa się z kilku stanowisk ogniowych (zwykle 2-3), stanowiska wyczekiwania znajdującego się około 1 km od stanowisk ogniowych oraz punktu amunicyjnego. Pododdziały artylerii raketowej wykonują każde zadanie z innego stanowiska ogniowego.

Zestawy BM-30, z uwagi na dużą siłę ognia i autonomiczność, mogą być rozmieszczane na SO wyrzutniami, pomiędzy którymi odległość może wynosić 2-3 km⁸⁰, co znacznie utrudnia wykrycie i zwalczanie takiego obiektu.

Zasadnicze normy dotyczące działania pododdziałów artylerii raketowej przedstawiono w tabeli 3.6.

⁸⁰ Zob. W. Matczyński. Analiza skuteczności różnych rodzajów ognia artylerii oraz optymalizacja planu rażenia ogniowego związku taktycznego w obronie, op. cit. s. 28.

Tabela 3.6

Zasadnicze normy dotyczące działania pododdziałów artylerii raketowej

Rodzaj sprzętu	BM – 21 (RM-70)	MLRS
Oddalenie od przedniej linii wojsk własnych	3 - 6 km	5-15 km
Wymiary rejonu ugrupowania bojowego pluton bateria dywizjon	1 x 1 km 2-3 x 2-3 km	2 x 2-3 km do 20 km (szerokość)
Czas przebywania na stanowisku ogniowym	do 10 min	4 min
Zasadnicze obiekty rażenia i ich wymiary	1. Baterie ogniowe na SO (200 x 200 do 400 x 400 m). 2. Ośrodek kierowania ogniem (150 x 150 m). 3. Pluton ogniowy na SO (200 x 200 m). 4. Bateria ogniowa na stanowisku wyczekiwania (500 x 500 m).	1. Ośrodek kierowania ogniem (150 x 150 m). 2. Pluton ogniowy na SO (500 x 1000 m). 3. Pluton na stanowisku wyczekiwania (500 x 500 m).

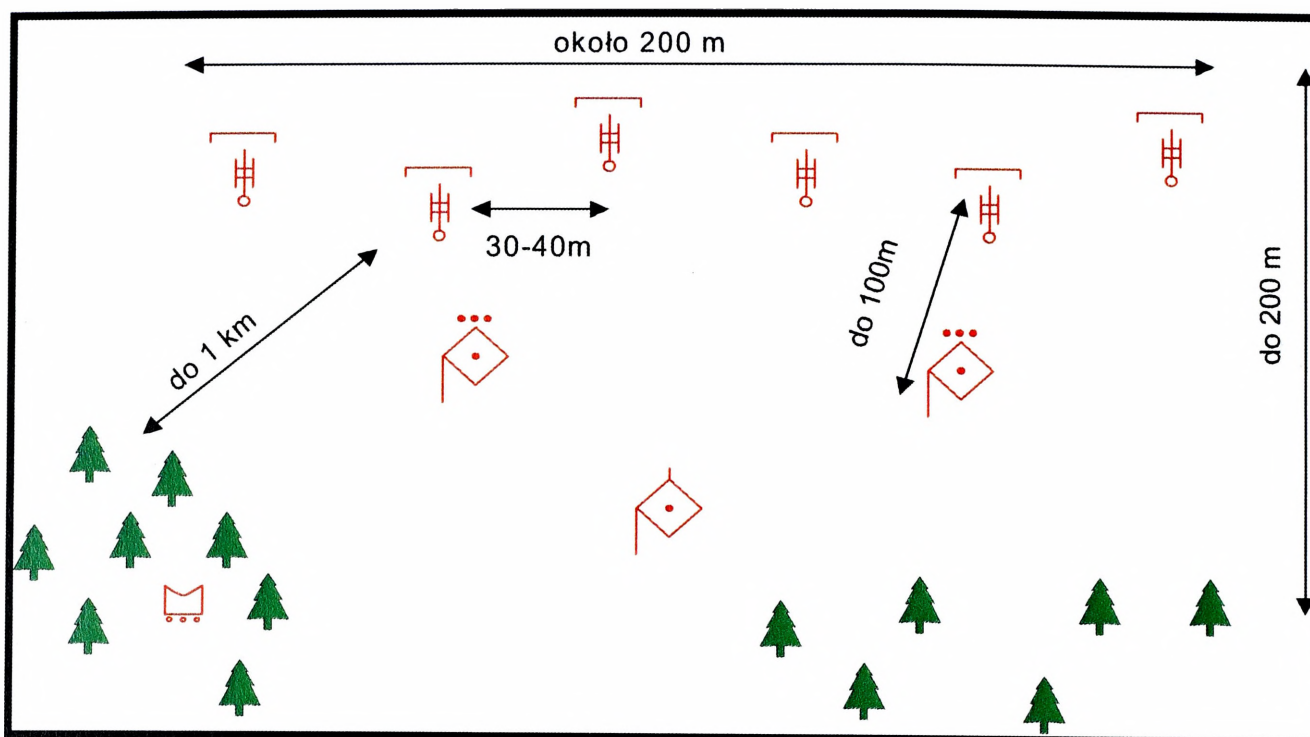
Źródło: D. Staszak, Z. Polcikiewicz, Analiza elementów ugrupowania bojowego przeciwnika jako obiektów rozpoznania i rażenia ogniowego WSO im. gen J. Bema, 2001.

Pomimo znacznego usamobieżnienia artylerii, w strukturach organizacyjnych wielu państw, w tym USA, Rosji i Francji znajdują się nadal działa ciągnione.

Artyleria ciągniona rozmieszczana jest w odległości od 2 do 9 km od przedniej linii wojsk zwykle w punkcie ciężkości prowadzonych działań bojowych.

Dywizjon artylerii ciągnionej zajmuje rejon o szerokości i głębokości od 1 do 3 km. Ugrupowanie bojowe dywizjonu składa się ze stanowiska dowodzenia dywizjonu, ugrupowań bojowych baterii oddalonych od siebie od 0.5 do 1 km, punktów obserwacyjnych oraz pododdziałów logistycznych.

Bateria zajmuje stanowisko ogniowe, zwykle o szerokości i głębokości do 200 m. Odległości pomiędzy działami wynoszą średnio 30-40 m. Z tyłu baterii, w odległości do 100 m znajdują się punkty dowodzenia dowódców plutonów a w odległości do 1 km rejon ukrycia środków ciągu (rys. 3.15).



Rysunek. 3.15. Ugrupowanie bojowe baterii artylerii ciągniętej 122 mm haubic.

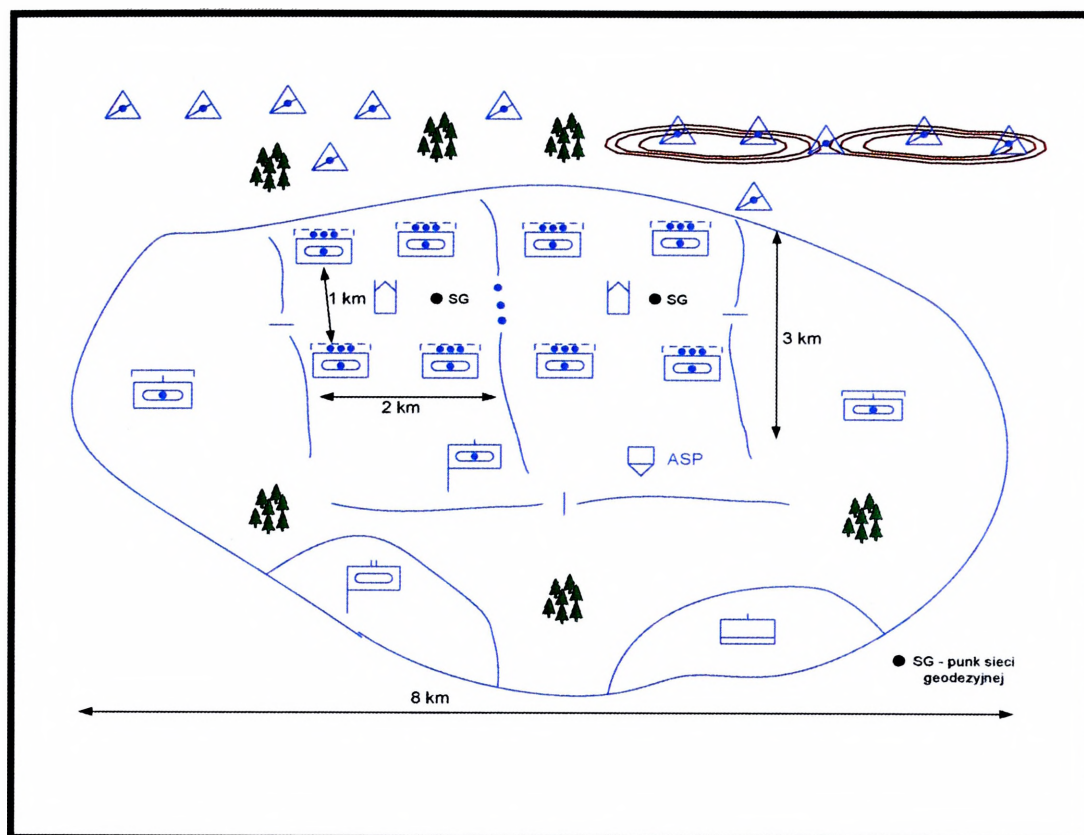
Źródło: Opracowanie własne

Obecnie większość państw posiada artylerię samobieżną o wysokiej manewrowości wyposażoną w zautomatyzowane systemy dowodzenia.

Dywizjon 155 mm haubic samobieżnych, działający w systemie zautomatyzowanego dowodzenia zajmuje zazwyczaj rejon o szerokości około 8 km (dywizjon PzH 2000 od 9 do 12 km) i głębokości do 3 km⁸¹.

Ugrupowanie bojowe dywizjonu składa się ze stanowiska dowodzenia dywizjonu, ugrupowań baterii artylerii, rejonów rozwinięcia pododdziałów rozpoznania oraz pododdziałów logistycznych (rys. 3.16). Rejon stanowisk ogniowych baterii może mieć szerokość do 4 km i głębokość do 3 km. Ponieważ bateria działa zazwyczaj plutonami, rejon baterijny dzielony jest pomiędzy plutony o szerokości około 2 km i głębokości do 3 km. W każdym rejonie plutonu przygotowuje się 2 - 4 stanowiska ogniowe pomiędzy którymi odległości wynoszą około 1 km.

⁸¹ Zob. H. Bregenzer, S. Marten, Artyleria pola walki lat 90, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 2/91, s. 32.



Rysunek. 3.16. Ugrupowanie bojowe dywizjonu artylerii samobieżnej 155 mm haubic.

Źródło: Opracowanie własne

Stanowisko ogniowe plutony artylerii zajmują tylko na czas wykonania zadania ogniowego, co nie powinno trwać dłużej niż 4 minuty⁸². Jako zasadę przyjmuje się wykonywanie każdego zadania z innego stanowiska, co pozwala na uniknięcie ognia odwetowego przeciwnika. W wyjątkowych wypadkach zezwala się na wykonanie dwóch zadań z jednego stanowiska. Działa na stanowisku ogniowym są rozmieszczane nierównomiernie w postaci figur geometrycznych (romb, trapez, koło itp.) i w sposób rozśrodkowany. Odległości pomiędzy działami wynoszą od 50 do 120 m.

W nieco inny sposób mogą działać pododdziały artylerii wyposażone w system zautomatyzowanego dowodzenia i posiadające działa z aparaturą nawigacyjną lub GPS. Niemiecki dywizjon artylerii 155 mm haubic PzH - 2000 zajmuje zazwyczaj rejon o szerokości 9-12 km i głębokości do 3 km, bateria 3 x 3 km a pluton 1,5 x 1,5 km. Baterie działają plutonami (4 działa). W każdym rejonie plutonu przygotowuje się 2 - 4 stanowiska ogniowe, pomiędzy którymi odległość wynosi nie mniej niż 500 m. Odległości pomiędzy działami wynoszą 50 m i więcej. Przy odległościach około 120 m zezwala się wykonać z jednego stanowiska, więcej niż 1 zadanie ogniowe. Po zakończeniu strzelania pluton zajmuje stanowisko wyczekiwania.

⁸² Według oceny ekspertów NATO, z przeciwdziałaniem przeciwnika należy się liczyć już w czasie mniejszym niż 5 minut. Zob. R.S. Rozwój artylerii polowej, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 4/92, s. 98.

Z kolei pluton ogniowy 155 mm haubic M-109 A-6 PALADIN znajdujących się w wyposażeniu USA, może zajmować stanowisko ogniowe o szerokości i głębokości około 1 km, w którym rozśrodkowuje się działa w znacznych odległościach wynoszących nawet 200 do 400 m. Stanowi to obiekt trudny do zwalczania szczególnie przez artylerię, gdyż każde działo jest oddzielnym celem. Zapasowy rejon stanowisk ogniowych plutonu wyznacza się w odległości 2-4 km.

Dywizjony artylerii samobieżnej kalibru 122 mm, nieposiadające systemu zautomatyzowanego dowodzenia działają bateriami i zajmują rejony stanowisk ogniowych o mniejszej powierzchni, zwykle o szerokości i głębokości 2 - 3 km. Odległości pomiędzy bateriami wynoszą do 1 km. W każdym rejonie baterii przygotowuje się punkt dowodzenia dowódcy baterii, stanowisko wyczekiwania (do 1 km od stanowisk ogniowych) oraz 2 - 3 stanowiska ogniowe w odległości 400-600 m od siebie, które zajmuje się na czas wykonania zadania. Na stanowisku ogniowym baterii, działa rozmieszcza się nierównomiernie, w odległościach 20 - 100 m. Z tyłu w odległości do 300 m znajduje się punkt dowodzenia dowódcy plutonu.

Wprowadzenie w naszej artylerii 8-działowych baterii artylerii oraz doświadczenia z bojowego i ćwiczebnego użycia artylerii innych państw, spowodowały konieczność zmiany sposobów działania pododdziałów artylerii. Przyjmuje się, że baterie mogą zajmować stanowiska ogniowe nie tylko całością pododdziału, ale również plutonami. Rozmieszczenie baterii artylerii plutonami, wymagać będzie zwiększenia wymiarów tych rejonów. Ich szerokość powinna wynosić około 2 km, a głębokość do 1,5 km. Za rozśrodkowaniem pododdziałów i zwiększeniem wymiarów ugrupowania bojowego przemawia również coraz szersze wprowadzanie do wyposażenia zestawów zautomatyzowanego dowodzenia „TOPAZ”.

Obecnie, zasadniczym rozwiązaniem jest zajmowanie stanowisk ogniowych plutonami, parami dział lub wyrzutni, a niekiedy pojedynczymi środkami ogniowymi. Mniejsza liczba dział rozmieszczonych na większym obszarze stanowi mniej opłacalny obiekt dla ognia artylerii przeciwnika i znacznie utrudnia ich rażenie. Z drugiej strony, rozśrodkowanie pododdziałów powoduje zmniejszenie możliwości samoobrony i ochrony, co z kolei umożliwia przeniknięcie elementów rozpoznawczych w głąb ugrupowania artylerii. Stanowi to obecnie jedno z największych zagrożeń dla pododdziałów. Najbardziej wrażliwe na oddziaływanie przeciwnika są pojazdy amunicyjne, wozy dowodzenia i kierowania ogniem oraz stacje radiolokacyjne rozwinięte w rejonie stanowisk ogniowych.

Przedstawione rozważania wskazują, że rozmieszczenie artylerii, jej sposób działania w rejonie stanowisk ogniowych oraz manewr w toku natarcia, w

decydującym stopniu wpływają na ciągłość i terminowość wsparcia ogniowego w natarciu oraz zachowanie żywotności przez pododdziały.

W natarciu artylerię rozmieszcza się w ścisłym związku z przewidywaną zastosowania formą natarcia i etapami prowadzenia działań przez wojska walczące oraz otrzymanymi zadaniami taktycznymi i ogniowymi. Manewr artylerii powinien być wykonywany tak, ażeby utrzymać ciągłość wsparcia ogniowego we wszystkich stosowanych formach natarcia. Podczas oskrzydlenia i obejścia pododdziały artylerii zajmują stanowiska ogniowe z marszu z reguły całością. Wynika to głównie ze specyfiki tych form natarcia. Natomiast podczas wykonywania przełamania lub natarcia czołowego po wykonaniu OPA w celu zapewnienia dalszego wsparcia ogniowego, co najmniej połowa składu oddziału artylerii oraz nie mniej niż jedna bateria z dywizjonu artylerii musi być w stałej gotowości do wykonania zadań.

3.4. MOŻLIWOŚCI OGNIOWE I ROZPOZNANIA ARTYLERII W NATARCIU

3.4.1. MOŻLIWOŚCI OGNIOWE

Artyleria z przydzieloną jej wielkością zużycia poszczególnych rodzajów amunicji posiada określone **możliwości bojowe**, na które składają się: **zasięg ognia, możliwości ogniowe i możliwości manewrowe** (przedstawione w poprzednim podrozdziale).

Zasięg ognia ma znaczny wpływ na skuteczność wsparcia ogniowego. Obiekty powierzchniowe znajdujące się w dużej odległości od linii styczności bojowej wojsk oraz te, których współrzędne określono z małą dokładnością, mogą być rażone ogniem artylerii raketowej. Z kolei artylerię lufową można skutecznie wykorzystywać do rażenia niemal wszystkich obiektów przeciwnika, które znajdują się w jej zasięgu, przy czym należy pamiętać, że największy efekt można uzyskać rażąc obiekty znajdujące się w odległościach nieprzekraczających $\frac{2}{3}$ maksymalnej donośności strzelania. Parametry taktyczno-techniczne sprzętu artyleryjskiego znajdującego się w wyposażeniu pododdziałów i oddziałów artylerii oraz ich rozmieszczenie w natarciu dywizjonów w odległości 2-5 km i kompanii wsparcia 0,5 - 1,5 km od przedniego skraju wojsk własnych umożliwiają zadawanie strat elementom ugrupowania przeciwnika w strefie do 15 km od linii styczności wojsk. Po wprowadzeniu do uzbrojenia dywizjonu artylerii raketowej nowego typu wyrzutni (rys. 3.17) oraz pocisków nowej generacji typu FENIKS - Z zasięg oddziaływania ogniowego wzrósł dwukrotnie (do 30-40 km).



Rysunek 3.17. Wyrzutnia BM-21 „LANGUSTA”.

Źródło: Opracowanie własne.

Możliwości ogniowe artylerii wyrażają zdolność rażenia przeciwnika w konkretnych warunkach. Określa się je jako sumę zadań ogniowych, które może wykonać artyleria **jednocześnie lub kolejno w danej sytuacji**⁸³.

Możliwości ogniowe w natarciu - zależą od składu bojowego (liczby i rodzaju angażowanych środków ogniowych), taktyczno - technicznych parametrów dział samobieżnych i wyrzutni, czasu przewidywanego (założonego) na wykonanie zadań, rodzaju i stopnia ukrycia obiektów i odległości do nich, położenia i stanu gotowości bojowej oraz liczby i rodzaju amunicji przeznaczonej na wykonanie zadania. W trakcie prowadzenia natarcia nie są to wielkości stałe, lecz zmieniające się w toku prowadzonych działań.

Pierwszym z czynników warunkującym możliwości ogniowe jest liczba dział, jaką angażuje się do realizacji zadań ogniowych w natarciu. W tabeli 3.5 dotyczącej artyleryjskich środków wsparcia ogniowego wojsk własnych zostały przedstawione liczby dział, moździerzy oraz wyrzutni artylerii raketowej będące w dyspozycji dowódcy

⁸³ Regulamin działań taktycznych artylerii (Brygada, Pułk), DWLąd, Warszawa 2002, s. 348.

każdego szczebla. Zgodnie z tymi zestawieniem dowódca dywizji dysponuje organicznym pułkiem artylerii oraz dywizjonami artylerii samobieżnej będącymi w strukturze organicznej brygad zmechanizowanych (pancernych). Bataliony zmechanizowane posiadają kompanie wsparcia wyposażone w 120 mm lub 98 mm moździerz.

Ponadto dywizji wykonującej główne uderzenie w natarciu może być podporządkowana artyleria z nadrzędnego szczebla dowodzenia w składzie 1–2 dywizjonów artylerii BA w relacji dowodzenia *kierowanie operacyjne (OPCON)*, oraz – podczas natarcia z rejonu położonego w głębi – 2 - 3 dywizjony artylerii i 1 - 2 kompanie wsparcia z wojsk będących w styczności z przeciwnikiem w relacji dowodzenia *dowodzenie taktyczne (TACOM)*.

Istotny wpływ na możliwości ogniowe w natarciu będzie miała wielkość przydziału amunicji.

Jednostka ognia (*sprzętowa jednostka ognia*)⁸⁴ określa wielkość zapasu amunicji, jaką może przewozić w swoim zestawie każdy rodzaj środka ogniowego.⁸⁵

Tabela 3.7

Sprzętowa jednostka ognia oraz stan zapasów taktycznych dla artylerii

Nazwa sprzętu	Wielkość jednostki kalkulacyjnej [sjo]	Stan zapasów taktycznych [sjo]	
		przy sprzęcie	pododdział
122 mm shb 2S1 GOŹDZIK	40	1,0	0,8
Wyrzutnia artyleryjska RM-70/85	80	1,0	2,0
Wyrzutnia artyleryjska BM-21	40	1,0	2,0
152 mm AHS wz. 77 DANA	60	1,0	0,8
120 mm moździerz	80	1,0	0,5
98 mm moździerz	60	1,0	0,2

Źródło: Opracowanie własne

⁸⁴ **Sprzętowa jednostka ognia** to ustalona liczba pocisków dla danego rodzaju sprzętu na podstawie jego właściwości i przeznaczenia, przewożona przez samobieżny środek ogniowy lub ciągnik służący do transportu środka ogniowego. Wielkości sjo dla podstawowego sprzętu występującego w uzbrojeniu artylerii przedstawiono w tabeli 3.7.

⁸⁵ W skład zestawu może wchodzić ciągnik służący do transportu środka ogniowego i amunicji, ale nie oddzielny wóz amunicyjny.

Jest ona ustalana, podobnie jak poprzednia jednostka ognia, nie tylko dla pojedynczego działła (wyrzutni, moździerza), ale również dla całości pododdziału oraz wyższego szczebla dowodzenia posiadającego w swojej strukturze dany rodzaj uzbrojenia. Stan sprzętowych jednostek ognia i zapasów taktycznych dla poszczególnych działł (wyrzutni, moździerzy) przedstawiono w tabeli 3.7. W ten sposób nastąpiło zrównanie możliwości przewozowych z faktycznym stanem jednostki ogniowej.

Analizy dokonywane w tym zakresie przez specjalistów amerykańskich wskazują, że dzienne zapotrzebowanie na amunicję artyleryjską, w zależności od uwarunkowań, może wynosić od kilkudziesięciu do prawie pięciuset pocisków na każde działło (tabela. 3.8).

Należy zaznaczyć, że przydział amunicji zależy także w dużym stopniu od przewidywanej intensywności działań. Ocenia się, że w działaniach o dużym natężeniu potrzeby amunicji będą o około 1,5 raza większe niż w działaniach o charakterze umiarkowanym i prawie 3 razy większe niż w walce o małej intensywności. Należy przy tym zwrócić uwagę na fakt, że liczba amunicji potrzebnej do wsparcia obrony jest o 20 do 40% większa niż w przypadku natarcia. Zakłada się, bowiem, że podczas natarcia, charakteryzującego się dużą manewrowością, pododdziały artylerii będą przemieszczały się znacznie częściej. Spowoduje to, że będzie ona częściej i dłużej wyłączona z działalności ogniowej, niż ma to miejsce w działaniach defensywnych.

Na podstawie zapisów normatywnych w armii polskiej oraz wniosków z ćwiczeń przyjęto, że artyleria organiczna dywizji i podporządkowane dywizjony artylerii ze składu BA mogą dysponować na dzień walki następującymi wielkościami zużycia amunicji, wyrażonymi w *sprzętowych jednostkach ognia (sjo)*:

- artyleria gwintowana: 1,0 - 1,5 sjo i 20. - 30 kompletów NZJU;
- artyleria raketowa: 1,0 - 1,5 sjo amunicji odłamkowo-burzącej i 1 - 2 salwy bateryjne amunicji minowej;
- moździerze: 1,0 - 1,5 sjo granatów odłamkowych i po 150 - 200 pocisków dymnych i oświetlających;
- dla wydzielonych pododdziałów artylerii będących w styczności z przeciwnikiem 0,4–0,6 sjo. amunicji odłamkowo-burzącej.

Tabela 3.8

Dzienne zapotrzebowanie na amunicję dla każdego działła w armii USA

Rodzaj działła	Intensywność działła	Pierwszy dzień		Następne dni (2. 3. i 4. dzień)		Późniejszy okres (od 6. do 15. dnia)	
		liczba pocisków	ciężar [t]	liczba pocisków	ciężar [t]	liczba pocisków	ciężar [t]
Haubica kalibru 105 mm							
obrona	duża	423	14,5	467	16	222	7,6
	średnia	275	9,4	304	10,4	144	4,9
	mała	148	5,1	163	5,6	78	2,7
natarcie	duża	376	12,9	381	13	210	7,2
	średnia	244	8,4	248	8,5	137	4,7
	mała	132	4,5	133	4,6	74	2,5
Haubica kalibru 155 mm (dywizyjna)							
obrona	duża	203	13,8	207	14	183	12,4
	średnia	132	9	135	9,2	119	8,1
	mała	71	4,8	72	4,9	64	4,3
natarcie	duża	146	9,9	153	10,4	140	9,5
	średnia	95	6,4	99	6,7	91	6,2
	mała	51	3,5	54	3,7	49	3,3
Haubica kalibru 155 mm (nie dywizyjna)							
obrona	duża	227	15,4	235	15,9	199	13,5
	średnia	148	10	153	10,4	129	8,8
	mała	79	5,3	82	5,6	70	4,7
natarcie	duża	176	11,9	183	12,4	170	11,5
	średnia	114	7,7	119	8,1	111	7,5
	mała	62	4,2	64	4,3	60	4,1

Źródło: FM 3-09.21, *Tactics, Techniques, and Procedures for the Field Artillery Battalion, Department of the Army, Waszyngton 2001*, s. 7-25.

Możliwości ogniowe wyznaczają zakres zadań, które mogą być wykonywane jednocześnie (*możliwości jednoczesnego wykonania zadań*) lub kolejno (*możliwości kolejnego wykonania zadań*) w konkretnych warunkach taktycznych.

Pierwsze z nich (*możliwości jednoczesnego wykonania zadań*) - określa się z uwzględnieniem stanu ilościowego zgrupowania artylerii i norm (potrzeb) jej zaangażowania do rażenia określonych celów. Wyraża się je liczbą zwalczanych celów.

Sprowadza się to do określenia minimalnie niezbędnej liczby dział (wyrzutni), które pozwolą na wykonanie zadania w ściśle określonym, krótkim czasie (najczęściej w jednej nawale ogniowej) lub w krótkim intensywnym okresie (etapie) wsparcia ogniowego, np. w natarciu w czasie ogniowego przygotowania ataku. Z powyższego wynika, że możliwości jednoczesnego wykonania zadań zależą przede wszystkim, poza liczbą dział (wyrzutni), również od kalibru, rodzaju i ich szybkostrzelności.

Możliwości kolejnego wykonywania zadań - determinowane są ilością i rodzajem posiadanej amunicji i przewidywanymi wielkościami (normami) jej zużycia do danego rodzaju celu. Kalkulacje prowadzi się uwzględniając amunicję odłamkowo-burzącą, minową oraz nadajniki zakłócające jednorazowego użytku (NZJU).

Doświadczenia z prowadzonych ćwiczeń związanych z realizacją natarcia wskazują na potrzebę przedstawiania możliwości ogniowych w trzech grupach (obszarach) zadaniowych. Dla dywizjonów wyznaczonych do:

- realizacji zadań w relacji wsparcia *wsparcie ogólne* będzie to określenie liczby rażonych baterii (plutonów) artylerii, SD szczebla taktycznego, podchodzących odwodów itp.;
- dla artylerii angażowanej w OPA najbardziej reprezentatywne jest przedstawienie liczby obezwładnionych plutonów piechoty i czołgów (plutonowych punktów oporu), punktów obserwacyjnych artylerii, elementów systemu dowodzenia szczebla batalionowego i brygadowego itp.;
- dla dywizjonu (dywizjonów) wyznaczonego do wykonywania zadań w relacji wsparcia *wzmocnienie* lub *wsparcie ogólne i wzmocnienie* będzie to określenie liczby zwalczanych obiektów bezpośredniego ataku rozmieszczonych przed frontem nacierających pododdziałów (plutony piechoty i czołgów, cele pojedyncze).

Przeprowadzane kalkulacje są przedstawiane w **obliczeniowych środkach ogniowych (OŚO⁸⁶) i pociskach obliczeniowych (PO⁸⁷)**. Współczynniki przeliczeniowe podstawowych rodzajów sprzętu i amunicji przedstawiono w załączniku 3.

Obliczone wielkości **OŚO** i **PO** umożliwiają określenie możliwości ogniowych artylerii dywizji, które można wyrazić liczbą jednocześnie lub kolejno rażonych obiektów (wykonywanych typowych zadań) w poszczególnych etapach wsparcia ogniowego.

Przyjmując powyższe ustalenia, dotyczące ilości środków ogniowych dywizji oraz przy 1,0 sjo, na przykładzie przedstawionym w załączniku 4 można zaprezentować sposób określenia możliwości ogniowych artylerii dywizji.

Możliwości ogniowe artylerii dywizji zmechanizowanej w natarciu określa się w odniesieniu do typowych zadań, takich jak: zwalczanie artylerii oraz środków przeciwpancernych przeciwnika, punktów oporu (plutonów) batalion pierwszego rzutu na

⁸⁶ Obliczeniowy środek ogniowy (OŚO) to jednolita miara efektywności ogniowej różnych środków rażenia, przyrównana do efektywności 152 mm haubicoarmaty D-20 prowadzącej ogień pociskami o wzmocnionej sile rażenia.

⁸⁷ Pocisk obliczeniowy (PO) to jednolita miara efektywności ogniowej różnych rodzajów i kalibrów amunicji przyrównana do efektywności 152 mm pocisku odłamkowo-burzącego o zwiększonej sile rażenia z nastawą zapalnika na działanie natychmiastowe.

odcinku wejścia do walki, stanowisk dowodzenia, środków obrony przeciwlotniczej przeciwnika. Wykorzystując tabele 3. 9 można obliczyć możliwości ogniowe w zależności od sytuacji oraz rozpoznanych elementów ugrupowania przeciwnika w pasie natarcia dywizji (brygad). Z tych względów należy stwierdzić, że przedstawione dane w tabeli 3.9 dotyczą się przede wszystkim form natarcia – przełamania oraz natarcia czołowego. Natomiast w pozostałych formach będą one wykorzystywane sporadycznie lub wcale. W toku działań zużycie amunicji wyznacza się w zależności od rodzaju i charakteru celów oraz możliwości posiadanych zapasów.

Tabela 3.9

Normy operacyjno – taktyczne obliczeniowych środków ogniowych (OŚO w szt.) i pocisków obliczeniowych (PO w szt.) do obezwładniania obiektów przeciwnika

Lp.	Nazwa obiektu	Wymagana liczba PO i OŚO (szt.)			
		Obiekt odkryty		Obiekt ukryty	
		PO	OŚO	PO	OŚO
1	2	3	4	5	6
ŚRODKI WSPARCIA OGNIOWEGO					
1.	Bateria (pl) art. samob opanc. na SO	200	8	300	12
2.	Bateria (pl) art. samob na SO	100	4	150	6
3.	Bateria (pl) art. ciągnionej na SO	150	6	220	9
4.	Bateria (pl) art. raketowej opanc na SO	400	16	600	24
5.	Bateria (pl) art. raketowej na SO	140	6	210	8
6.	Bateria (pl) moździerzy ciągn. na SO	90	4	140	6
7.	Bateria (pl) moździerzy samob. na SO	200	8	310	13
8.	Bateria art. samob, w marszu	220	35	-	-
9.	Bateria art. ciągnionej (rak.) w marszu	100	16	-	-
10.	Klucz śmigłowców bojowych na lądowisku	270	11	760	34
WOJSKA					
1.	Pl. piech. w punkcie oporu (pow 6 ha)	-	-	720	17
2.	Pl. zmech. w punkcie oporu (pow. 6 ha)	600	14	900	21
3.	Pl. czołgów w punkcie oporu (pow. 6 ha)	750	17	1100	27
4.	Pl. czołgów na rubieży ogniowej (pow. 6 ha)	1000	23	1500	35
5.	Pl. ppanc na rubieży ogniowej	320	7	480	11
6.	Cel pojedynczy opancerzony - nieobserwowany	300	9	420	10
7.	Cel pojedynczy nieopancerzony – nieobserwowany	100	3	200	6
8.	Bateria ppanc w rej ześrodkowania (pow. 12 ha)	620	12	940	18
9.	Kompania piechoty w marszu	100	11	-	-
10.	Kompania zmech. (czołgów) w marszu	200	31	-	-
SYSTEMY DOWODZENIA I ROZPOZNANIA					
1.	SD batalionu (WSD brygady) na trop. (pow. 3 ha)	420	12	630	9
2.	PKO dywizjonu art.(pow. 3 ha)	60	3	630	19
3.	SD brygady (WSD dywizji) na trop (pow. 6 ha)	840	20	1260	29
4.	SD dywizji (WSD zw. op.) na trop (pow. 6 ha)	960	22	1440	37
5.	Wysunięty punkt kierowania lot. takt. (pow. 3 ha)	130	4	400	12
6.	St. R/lok art., OPlot na samochodach	120	5	350	15
ŚRODKI OPL I OP					
1.	Pl. samob. raket Plot ze wspólnym syst. naprow.	320	9	950	30
2.	Bateria ciągnionych wyrz. rak. plot	150	4	450	13

Źródło: J. Tomaszewski, *Użycie artylerii w natarciu dywizji (brygady)*, Warszawa 2002, s. 40.

Należy podkreślić, że przedstawienie w tym miejscu różnych wariantów możliwych kombinacji potencjalnych zadań jest nie racjonalne ze względu na dużą ich ilość. Problem ustalenia liczby (proporcji) każdego rodzaju zwalczanych celów w ich ogólnej liczbie tak, aby zoptymalizować sumaryczny efekt działalności ogniowej wymaga dodatkowo żmudnych obliczeń, które mogą być sprawne wykonywane przy zastosowaniu komputerów.

Powyższe obliczenia dotyczyły celów nieobserwowanych. Bardziej złożone jest obliczanie możliwości rażenia celów obserwowanych.

Studiując dostępną literaturę przedmiotu, materiały publicystyczne oraz wnioski z ćwiczeń taktycznych trudno znaleźć rozwiązanie problemu, ponieważ brak jest na ten temat jakichkolwiek publikacji. Jednakże prowadzone badania, szczególnie dyskusje i wywiady ze specjalistami pozwoliły wskazać możliwe rozwiązanie problemu.

W przypadku **obserwowanych celów pojedynczych** przeprowadza się ich wstrzeliwanie i prowadzi kontrolę ognia. Strzelanie prowadzi się na jednej nastawie celownika i odchylenia na snopie zbieżnym. W większości wypadków istnieje możliwość określenia faktycznego efektu ognia skutecznego. Sytuacja taka umożliwia przerwanie ognia w momencie wykonania zadania ogniowego. Przy strzelaniu do tego rodzaju celów wielkością przypadkową jest liczba pocisków, którą zużywa się do rażenia celu, znaczy to, iż do porażenia celu w tych samych warunkach strzelania i przy zastosowaniu tego samego sposobu strzelania zużycie pocisków w czasie każdego konkretnego strzelania będzie wielkością przypadkową, *zależną od błędów określenia nastaw do ognia skutecznego (błędów przygotowania), rozrzutu pocisków, oddziaływania pocisków na cel, warunków obserwacji wreszcie umiejętności dowódcy prowadzącego strzelanie.*

W przypadku **celów grupowych** każdy z celów stanowi pewien zbiór celów pojedynczych rozmieszczonych na pewnej powierzchni i powiązanych między sobą określoną zależnością funkcjonalną. W trakcie strzelania do celów grupowych obserwowanych trudno jest określić rzeczywistą liczbę rażonych celów pojedynczych, a tym samym przerwać strzelanie po osiągnięciu określonego rezultatu. Przy głębokości celu grupowego mniejszej od 100 m, ogień wykonuje się na jednej nastawie celownika.

W praktyce jedynym możliwym rozwiązaniem jest wykorzystanie znanych zasad strzelania do celów obserwowanych⁸⁸. Pozwala to na opisanie logicznego mechanizmu realizacji zadań oraz w konsekwencji umożliwia wskazanie średniego zużycia amunicji do celu obserwowanego.

⁸⁸ Instrukcja strzelania i kierowania ogniem pododdziałów artylerii naziemnej (dywizjon, bateria, pluton, dział), cz. I, SG WP, Warszawa 1993.

Zapis Instrukcji strzelania i kierowania ogniem wskazuje, że „*ogień skuteczny prowadzi się seriami ognia szybkiego po 2 – 4 pociski na działo (podczas strzelania dywizjonem – po 2 pociski), aż do wykonania zadania ogniowego*”⁸⁹. Mając na uwadze, że dywizjon artylerii posiada 24 działła 2S1 Goździk, a kompania wsparcia 6 moździerzy 120 mm można określić zużycie amunicji w **jednej serii ognia skutecznego**.

Przeprowadzone badania oraz opinie ekspertów, wskazują wyraźnie, że w wyniku dwóch – trzech serii ognia skutecznego do celu obserwowanego można oczekiwać jego rażenia. Oczywiście przy założeniu, że w czasie wykonania zadania prowadzona jest kontrola ognia skutecznego, polegająca na pomiarze uchylenia środka salwy (serii) wybuchów od środka celu w donośności i kierunku oraz obliczeniu i wprowadzeniu poprawek donośności, kierunku, a jeżeli trzeba, to również snopa, skoku celownika (wartości ustopniowania).

Na podstawie obliczeń przedstawionych w załączniku 5 określono, że średnie zużycie pocisków wynosi:

- **obserwowany cel pojedynczy:**

- kwsp: - 20 poc.

- **obserwowany cel grupowy:**

- o **głębokości mniejszej od 100m:**

- przy jednej nastawie odchylenia: *średnio das - 50 poc., kwsp - 20 poc.*

- przy dwóch nastawach odchylenia: *średnio das: - 100 poc., kwsp:- 40 poc.*

- o **głębokości 100 m i większej:**

- przy jednej nastawa odchylenia: *średnio das - 150 poc., kwsp - 50 poc.*

- przy dwóch nastawach odchylenia: *średnio das: - 290 poc., kwsp:- 100 poc.*

Przeprowadzone powyżej wyliczenia wskazują, że średnie zużycie amunicji w jednej serii ognia skutecznego dywizjonu artylerii wynosi 150 pocisków, a kompanii wsparcia 50 pocisków. Przyjmując, że do rażenia celu obserwowanego (obezwładnienie) konieczne jest wykonanie 2 – 3 serii ognia skutecznego otrzymamy **średnie zużycie amunicji podczas wykonania zadania ogniowego może wynosić:**

- **do obserwowanego celu pojedynczego:**

- kwsp: średnio 40– 50 poc.

- **do obserwowanego celu grupowego:**

- o **głębokości mniejszej od 100 m:**

- przy jednej nastawie odchylenia: *średnio das - 100 - 140 poc., kwsp - 40- 50 poc.*

- przy dwóch nastawach odchylenia: *średnio das: - 190- 290 poc., kwsp: - 70- 100 poc.*

⁸⁹ Tamże, pkt 211.

o głębokości 100 m i większej:

- przy jednej nastawie odchylenia: średnio das - 280 - 430 poc., kwsp - 100- 160 poc.

- przy dwóch nastawach odchylenia: średnio das: - 570- 860 poc., kwsp:- 220-320 poc.

W odróżnieniu od strzelania do celów nieobserwowanych, gdy do każdego z rodzajów celów przypisana jest norma zużycia amunicji podczas strzelania do celów obserwowanych kryterium podziału uzależnione jest jedynie od rozmiarów celu i jego ukrycia (opancerzenia). Innymi słowy stwierdzić można, że różne rodzaje celów obserwowanych, o takich samych rozmiarach i stopniu ukrycia, rażone są w taki sam sposób, z takim samym zużyciem amunicji. W związku z tym, podczas określania możliwości ogniowych do celów obserwowanych kryterium podziału stanowić powinny rozmiary celu i ich charakter, a nie instrukcyjne normy zużycia amunicji do danego celu. Tak, więc określone powyżej zużycie amunicji podczas wykonania zadania ogniowego do celów umożliwiają określenie realnych możliwości ogniowych.

Zaprezentowane powyżej obliczenia umożliwiają szybkie określanie możliwości ogniowych podczas wykonania zadań do celów obserwowanych. Zasadniczym kryterium kalkulacji będzie wydzielona (posiadana) liczba amunicji na dany dzień walki (okres rażenia ogniowego, etap). Możliwości ogniowe określane są w stosunku do typowych celów, jakie razić może pododdział w danym okresie (etapie). Najbardziej typowymi celami wsparcia bliskiego są: siła żywa i środki ogniowe na przygotowanych pozycjach (doraźnie zorganizowanych), odkryta siła żywa i środki ogniowe, stacje radiolokacyjne, punkty obserwacyjne, gniazda ogniowe, pojedyncze środki ogniowe. Aby wykonać obliczenia musimy podzielić posiadaną w danym okresie amunicję przez średnie zużycie amunicji na dany cel.

Wariant możliwości ogniowe kompanii wsparcia, której przydzielono na dzień walki 480 pocisków przedstawiono w tabeli 3.10.

Tabela 3.10**Możliwości ogniowe kompanii wsparcia (wariant)**

MOŻLIWOŚCI OGNIOWE NA PODSTAWIE			
średniego zużycia amunicji do celu obserwowanego grupowego (100-160 poc.), cel pojedynczy (40-50 poc.)		norm zużycia amunicji do celów nieobserwowanych	
obezwładnienie	zniszczenie	obezwładnienie	zniszczenie
odkryta siła żywa i środki ogniowe (300m x 200m) 4-5 celów	punkt obserwacyjny, stacja radiolokacyjna, gniazdo ogniowe, pojedynczy środek ogniowy 10-12 celów	stacja radiolokacyjna 1 cel	odkryta siła żywa i środki ogniowe (300m x 200m) - 3 cele

Źródło: Opracowanie własne.

Przeprowadzone porównanie w stosunku do wybranych celów, wyraźnie wskazuje, że możliwości ogniowe pododdziałów realizujących zadania wsparcia do celów obserwowanych są znacznie wyższe. Oznacza to, że taki sposób realizacji zadań (cel obserwowany, kontrola ognia skutecznego, przerwanie strzelania na podstawie oceny jego skutków) umożliwia w praktyce wykonanie zadań z mniejszym, niż do celów nie obserwowanych, zużyciem amunicji.

Sposób określania możliwości ogniowych do celów obserwowanych może być wykorzystywany w artylerii bezpośredniego wsparcia (dywizjonów artylerii w ramach wzmocnienia /R/ lub wsparcia ogólnego i wzmocnienia /GSR/) oraz kompanii wsparcia wykonujących zadania bliskiego wsparcia ogniowego na korzyść nacierających pododdziałów.

Reasumując można stwierdzić, że artyleria nie jest w stanie realizować wszystkich zadań taktycznych w natarciu. Zakres wykonywania zadań, zależy będzie głównie od stosowanej formy natarcia np. w przełamaniu zakres zadań jest zawsze większy od możliwości posiadanych środków wsparcia ogniowego natomiast inaczej to wygląda podczas obejścia oraz oskrzydlenia. W takich sytuacjach większy wpływ na możliwości wsparcia natarcia mają możliwości manewrowe niż możliwości ogniowe. Ale często praktycznym wyznacznikiem możliwości wykonania zadań są możliwości rozpoznania.

Natomiast możliwości ogniowe w ich realizacji są uzależnione od wielu czynników np.: przydziału amunicji, sposobu prowadzenia strzelania (cel obserwowany, nieobserwowany) oraz rodzajów celów.

3.4.2. MOŻLIWOŚCI ROZPOZNANIA

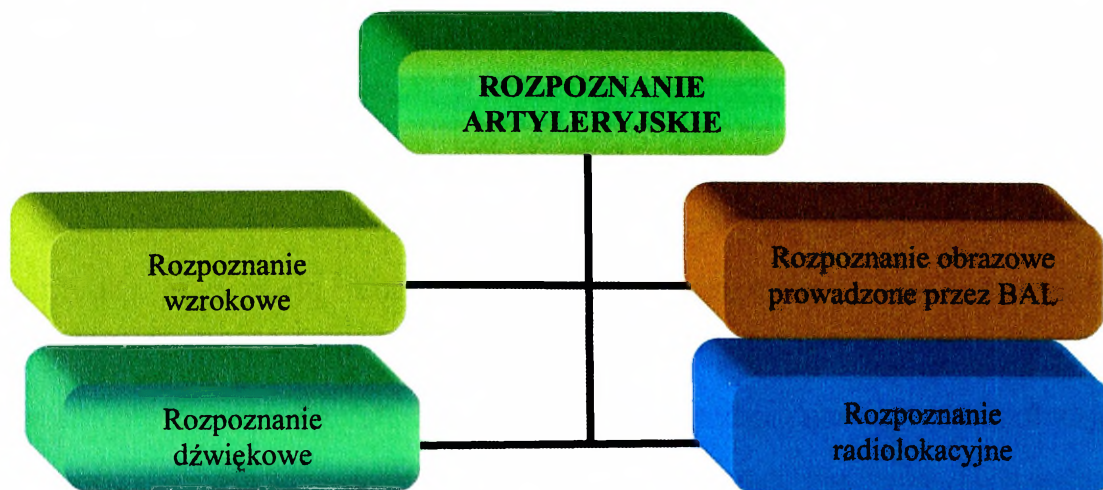
Rozpoznanie artyleryjskie w natarciu ma na celu zdobycie terminowych i dokładnych danych o charakterze działania oraz o strukturze ugrupowania bojowego przeciwnika, w przewidywanym pasie natarcia związku taktycznego lub oddziału.

Główne armie świata dysponują szeroką gamą specjalistycznych sił i środków rozpoznania artyleryjskiego. W zależności od użytych środków, rozpoznanie możemy podzielić na: wzrokowe, obrazowe prowadzone przez bezpilotowe aparaty latające (BAL), dźwiękowe i radiolokacyjne (rys. 3.18).

W obecnych uwarunkowaniach organizacyjno-sprzętowych Wojska Polskiego rozpoznanie artyleryjskie oparte jest głównie na rozpoznaniu wzrokowym oraz rozpoznaniu dźwiękowym.

Rozpoznanie wzrokowe realizowane jest przez sekcje wysuniętych obserwatorów (SWO) ze składu das i drużyn dowodzenia z kompanii wsparcia znajdujących się w strukturze organizacyjnej brygad ogólnowojskowych. Dywizje dysponują baterią

rozpoznania dźwiękowego (z pa) i ewentualnie przydzieloną liczbą wylotów śmigłowców rozpoznawczych.



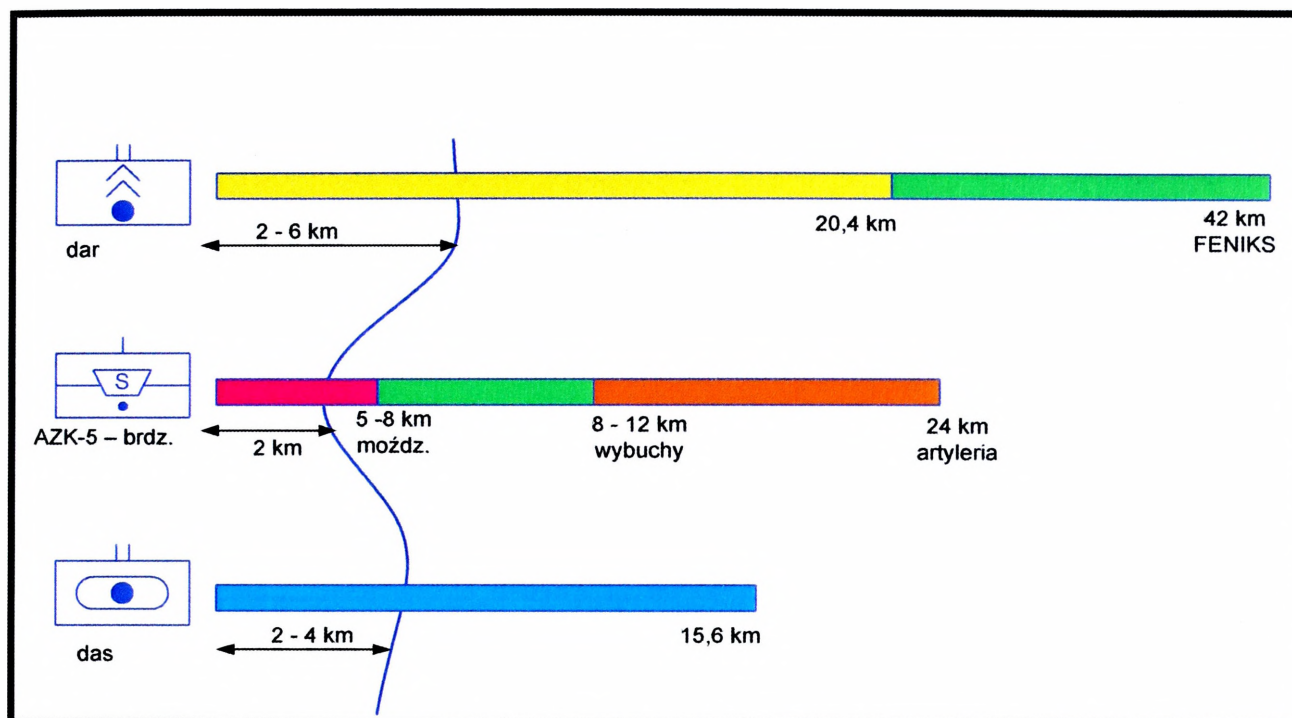
Rysunek 3.18. Podział rozpoznania artyleryjskiego w zależności od użytych środków rozpoznania.

Źródło: Opracowanie własne

Można, zatem już na wstępie zauważyć, że **rozpoznanie dźwiękowe (akustyczne)** w artylerii naszej armii oparte jest przede wszystkim na zestawach typu AZK - 5 (AZK - 5M). Zestawy te występują w bateriach rozpoznania dźwiękowego w pułkach artylerii oraz brygad artylerii. Służą one do wykrycia i określenia współrzędnych strzelających baterii i moździerzy oraz obsługiwania strzelania własnej artylerii poprzez wcięcie i określenie miejsc wybuchów pocisków. Obserwacje przeprowadzone w trakcie strzelań artyleryjskich wykazały, że baterie rozpoznania dźwiękowego określają środek geometryczny strzelających baterii rozmieszczonych linearnie, natomiast są zawodne podczas rozśrodkowanego ugrupowania artylerii przeciwnika. Nie są też, w stanie odróżnić baterii pozornych od realnych, jak również wykryć tzw. baterii milczących.

Wątpliwą wartość mają również dane w zakresie dokładności rozpoznania (w odległości i kierunku) zawarte w tabeli 3.11 oraz rysunku 3.19. Jak wynika z przeprowadzonych badań empirycznych w tym zakresie na dokładność wcięcia celu bardzo duży wpływ mają warunki terenowe oraz atmosferyczne. Mogą one spowodować, że wymaganą dokładność wcięcia celu można zapewnić jedynie w granicach 50 - 70 % maksymalnego zasięgu rozpoznania. Zatem praktyczny zasięg stacji może wynosić 5 - 10 km⁹⁰.

⁹⁰ Potwierdzone to zostało przede wszystkim we wrześniu 1997 roku w 23 ŚBA podczas ćwiczeń w obecności przedstawicieli WITU oraz komisji powołanej przez Szefa WRiA Wład. Protokół pokontrolny stwierdził że, stacje te nie spełniają obecnych wymagań i powinny być zastąpione nowymi środkami – patrz M. Nelke, Ogólne wsparcie ogniowe w operacji obronnej, rozprawa doktorska, AON Warszawa 1998, s. 78.



Rysunek 3.19. Zasięg rozpoznania dźwiękowego w stosunku do zasięgu środków ogniowych dywizji zmechanizowanej.

Źródło: Opracowanie własne

W celu wykonania zadań w natarciu bateria rozpoznania dźwiękowego rozwija się w ugrupowanie bojowe składające się z punktów (podstaw) pomiarowych, centrali, posterunku uprzedzającego i posterunku meteorologicznego. Zależnie od sytuacji i posiadanego czasu rozwijane są dwie-trzy podstawy pomiarowe. Pełne rozwinięcie pododdziału (rozwinięcie trzech podstaw) zapewnia większą dokładność i szerszy pas rozpoznania.

Z przeprowadzonej analizy literatury fachowej wynika, że użycie baterii rozpoznania dźwiękowego w natarciu wymaga wyznaczenia rejonów rozwinięcia (głównych i kolejnych), pasów rozpoznania, czasu gotowości i dróg manewru. Liczba jednocześnie angażowanych baterii w początkowym i kolejnych etapach natarcia zależy od szerokości pasa natarcia (formy manewru) oraz posiadanych sił. Przyjmuje się, że jedna bateria może wykrywać aktywne baterie (plutony) artylerii przeciwnika w pasie o szerokości 10–12 km (tabela 3.11).

Uwzględniając szerokość rubieży wejścia dywizji do walki (ok. 10 - 15 km), w pierwszym etapie na ogół rozwija się jeden pododdział rozpoznania dźwiękowego. W toku natarcia, gdy pas natarcia z reguły poszerza się (do 20 km i więcej), wskazane jest prowadzenie rozpoznania przez dwie baterie.

Poważną trudność sprawiają również możliwości manewrowe pododdziałów rozpoznania dźwiękowego. Podczas prowadzenia natarcia mogą występować długie przerwy w pracy zestawu w wariacie wykorzystania łączności radiowej - około dwóch godzin a w przypadku pracy na środkach przewodowych do pięciu godzin (tabela 3.11). Wynika to przede wszystkim z czasu niezbędnego na zmianę ugrupowania bojowego.

Tabela 3.11

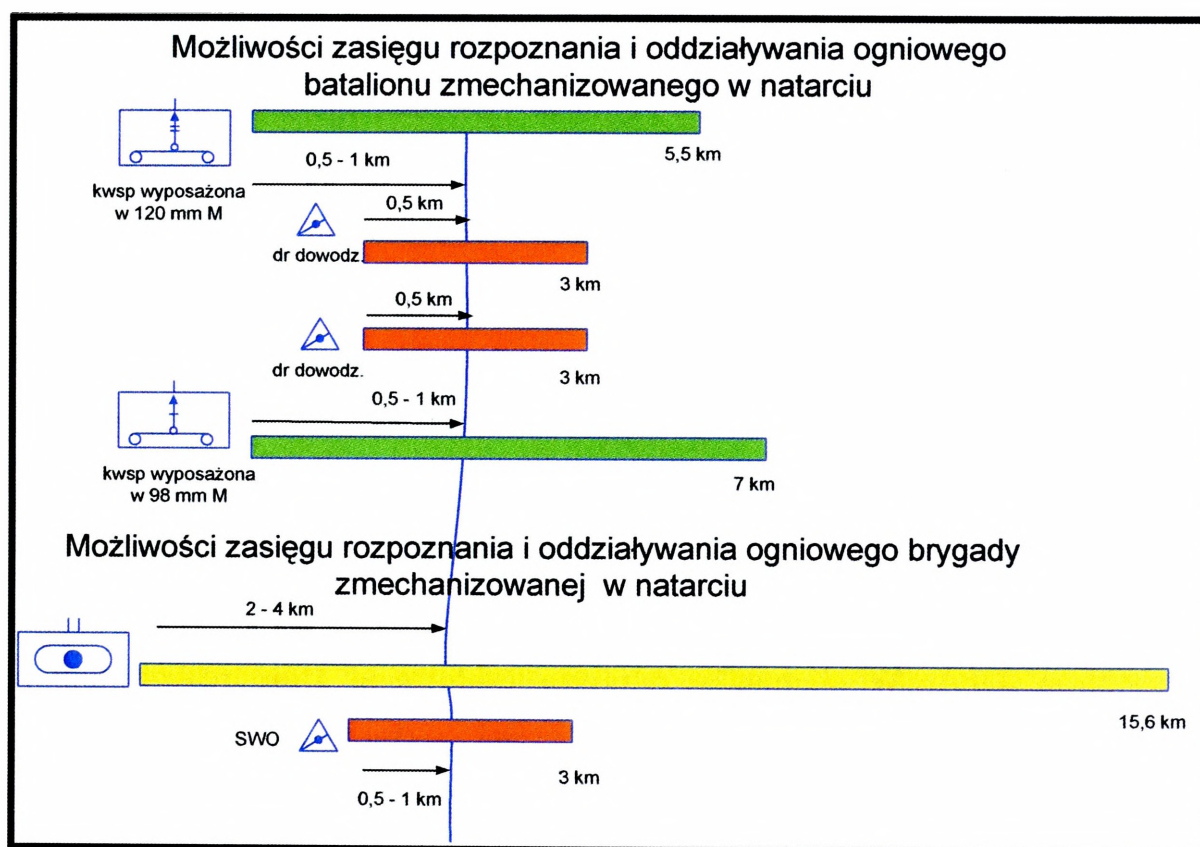
Charakterystyka rozpoznania dźwiękowego i śmigłowcowego

Lp.	ZESTAW ROZPOZNANIA DŹWIĘKOWEGO AZK-5	
1.	Odległość ugrupowania od przedniej linii (km)	3-4
2.	Szerokość rozwijanego ugrupowania (km)	8-10
3.	Zasięg rozpoznania (km)	moździerze - 5-8 artyleria - 12-24 wybuchy - 8-12
4.	Szerokość pasa rozpoznania (km)	10-12
5.	Dokładność rozpoznania w odległości	Moździerze 1,0 % d _w Artyleria 0,8% d _w
6.	Dokładność rozpoznania w kierunku (tysięczne)	0-04
7.	Średni czas określania współrzędnych	15 s w trybie automatycznym 2 min w trybie ręcznym
8.	Średni czas zameldowania współrzędnych (min)	1-2
9.	Liczba wziętych celów (w ciągu 1 min)	do 5
10.	Średni czas rozwinięcia (min)	40/45 (łączność radiowa) 120/160 (łączność przewodowa)
11.	Średni czas zwinięcia (min)	30/40 (łączność radiowa) 90/120 (łączność przewodowa)
Lp.	ŚMIGŁOWIEC ROZPOZNAWCZY Mi-2R	
1.	Odległość ugrupowania od przedniej linii (km)	1-5 (4-6)
2.	Strefa lotu (km)	10-15
3.	Zasięg rozpoznania (km)	8-20 (3-8 bez przyrzędu)
4.	Szerokość pasa rozpoznania (km)	10-12
5.	Dokładność rozpoznania - w kierunku (tysięczne) - w odległości	0-04 1,5 % d _w
6.	Średni czas określenia współrzędnych (min)	ogólny 5-10 / wykrycia 1-3/
7.	Liczba celów wziętych w ciągu 1 godziny	3

Źródło: Opracowanie własne

Częściowym rozwiązaniem tego problemu może być przemienne użycie (urzutowaniu) baterii rozpoznania dźwiękowego, oczywiście w wypadku wzmocnienia dywizji artylerią ze szczebla nadrzędnego 1–2 bateriami rozpoznania dźwiękowego.

Rozpoznanie wzrokowe - realizowane jest w artylerii przez sekcje wysuniętych obserwatorów (SWO) ze składu das i drużyn dowodzenia z kompanii wsparcia⁹¹. Możliwości środków rozpoznania wzrokowego na szczeblu batalion, brygada przedstawiono na rysunku 3.20.



Rysunek 3.20. Możliwości zasięgu rozpoznania wzrokowego i oddziaływania ogniowego artylerii batalionu zmechanizowanego oraz brygady zmechanizowanej w natarciu.

Źródło: Opracowanie własne

Rozpatrując użycie rozpoznania wzrokowego w natarciu należy zauważyć, że z reguły do każdego z pierwszorzutowych batalionów przydziela się pluton wysuniętych obserwatorów w składzie trzech sekcji. Sekcje wysuniętych obserwatorów rozmieszcza się na kierunkach natarcia kompanii, z którymi zobligowane są wspólnie działać w toku natarcia. Merytoryczny nadzór nad właściwym rozmieszczeniem SWO i ich przemieszczaniem w toku natarcia sprawuje oficer wsparcia ogniowego batalionu. SWO

⁹¹ W baterii dowodzenia das z BZ (BPanc) występują trzy plutony wysuniętych obserwatorów, w każdym z nich znajdują się trzy SWO, natomiast w kompanii wsparcia występują dwie drużyny dowodzenia.

na swym wyposażeniu posiadają lornetkę, kątomierz-busolę PAB-2A, dalmierz laserowy DAK-2 lub laserowy przyrząd rozpoznawczy LPR-1.

Na kierunku każdego z pierwszorzutowych batalionów można zorganizować do 4–5 punktów obserwacyjnych (dwa z kompanii wsparcia i dwa – trzy z SWO). Konkretną liczbę punktów obserwacyjnych ustala się stosownie do potrzeb tak, aby rozpoznaniem objąć cały obszar prowadzonego natarcia. Czas rozpoczęcia prowadzenia rozpoznania wynika z konkretnej sytuacji taktycznej i sposobu przejścia brygady do natarcia.

Do czasu rozpoczęcia natarcia niezależnie od formy natarcia pododdziały rozpoznania wzrokowego (sekcje wysuniętych obserwatorów i drużyny dowodzenia z kompanii wsparcia) powinny rozpoznać i określić położenie: punktów (stanowisk) oporu, środków ogniowych (zwłaszcza przeciwpancernych), pododdziałów moździerzy, środków rozpoznania (wzrokowego, radiolokacyjnego), stanowisk i punktów dowodzenia pododdziałów. Ponadto, powinny ustalić stopień rozbudowy fortyfikacyjnej przeciwnika.

W przypadku **przełamania** są to obiekty rozmieszczone w ugrupowaniu batalionów pierwszego rzutu broniącego się przeciwnika. Istotne jest również, ażeby przed rozpoczęciem OPA pododdziały rozpoznawcze przeprowadziły rozpoznanie bezpośrednie celów wyznaczonych do rażenia. Pozwala to wykluczyć wykonanie ognia do rejonów opuszczonych przez przeciwnika oraz dostarcza aktualne dane o położeniu obiektów zwalczanych w OPA. W przypadku **natarcia czołowego**, które realizowane jest ze **wsparciem ogniowym od momentu rozpoczęcia ataku** pododdziały rozpoznawcze powinny dostarczać danych do rażenia przeciwnika przed frontem nacierających wojsk. Podczas **obejścia, oskrzydlenia, przenikania realizowanego z zaskoczenia bez wsparcia ogniowego** pododdziały będą dostarczać danych o obiektach do rażenia w momencie napotkania oporu lub wykrycia.

Dynamika natarcia powoduje, że istotne znaczenie ma terminowe dostarczenie informacji o obiektach na potrzeby bliskiego ognia wspierającego. Z uwagi na dużą liczbę obiektów wysoce manewrowych, ich rażenie musi nastąpić zanim zmienią one swoje położenie. Stąd też czas wykrycia i przekazania danych o obiekcie musi być znacznie krótszy, niż czas jego przebywania w danym rejonie. Jest to szczególnie ważne, gdyż zbyt późne przekazanie niezbędnych wiadomości może obniżyć skuteczność rażenia nawet o 70-80%, a niekiedy spowoduje, że wykonanie ognia będzie niecelowe⁹². Wprawdzie średni czas określenia współrzędnych celu przez sekcję, czy drużynę wynosi około 30 sekund, jednakże przekazanie danych o obiekcie do wykonawcy ognia może być utrudnione, w

⁹²B. Drzewiecki, D. Kasprzak, Ocena skuteczności ognia artylerii w aspekcie wykorzystania środków rozpoznania, Przegląd Wojsk Lądowych 1998, nr 12, s. 20.

warunkach znacznego oddalenia pomiędzy elementami ugrupowania bojowego brygady w toku natarcia oraz ze względu na posiadane, przestarzałe i mało odporne na zakłócenia środki łączności.

W toku natarcia, sekcje wysuniętych obserwatorów (drużyny dowodzenia) przemieszczają się skokowo, w ślad za nacierającymi kompaniami, do których zostały przydzielone. Działanie ich koordynują dowódcy kompanii, do których są przydzieleni natomiast dla pozostałych sekcji wysuniętych obserwatorów oficerowie wsparcia ogniowego batalionów tak, aby zapewnić ciągłość prowadzenia rozpoznania w pasie natarcia batalionu, a tym samym i ciągłość wsparcia nacierającym kompaniom. Możliwości rozpoznania wzrokowego realizowane przez SWO w natarciu zmniejszają się radykalnie, gdy zachodzi konieczność wykonania manewru sił i środków na kolejne punkty obserwacyjne. Szczególnie dotyczy to batalionów czołgów, w których dywizyjne SWO są jedynymi organami rozpoznania.

Podkreślenia wymaga fakt, iż obecnie w czasie zmiany punktu obserwacyjnego SWO na około 40 minut nie ma możliwości prowadzenia rozpoznania na korzyść **bliskiego ognia wspierającego**. Czas ten jest związany z opuszczeniem zajmowanego punktu obserwacyjnego, przemieszczeniem do kolejnego miejsca na odległość około 3 km i przygotowaniem go do pracy z dowiązaniem na podstawie mapy z użyciem przyrządów.

Ponadto w naszej artylerii brak jest urządzeń noktowizyjnych do prowadzenia rozpoznania w nocy i w innych warunkach ograniczonej. Z powodu braku tych urządzeń możliwe jest tylko wykrycie obiektów zdradzających się błyskiem i hukiem wystrzału za pomocą sekundomierza i przyrządu kątomierczego. Jednakże niska dokładność określania współrzędnych obiektów tym sposobem (2 - 4% określonej odległości) ogranicza jego wykorzystanie do rozpoznania celów na głębokość do 1 km. W warunkach dużego zamglenia pododdziały rozpoznania praktycznie nie mają możliwości prowadzenia obserwacji przez przyrządy optyczno - miernicze.

Innym problemem, na jaki napotykają SWO w czasie prowadzenia natarcia są środki transportu. Obecnie na wyposażeniu jest to samochód osobowo-terenowy (*HONKER*) lub ciężarowo-terenowy (*STAR*), co w niewystarczającym stopniu zapewnia żywotność sekcjom oraz utrudnia przemieszczanie się w ślad za wspieranymi kompaniami. Przemieszczające SWO nie sprawiają trudności w identyfikacji w ugrupowaniu nacierających wojsk, stając się łatwym celem dla broniącego się przeciwnika.

Dodatkowo pomijanym problemem jest skład sekcji wysuniętych obserwatorów (drużyn dowodzenia). Obserwacje ćwiczeń z amunicją bojową realizowanych przez jednostki artyleryjskie wykazały, że brak jest jednolitości struktur organizacyjnych (tabela 3.12). Sekcje wysuniętych obserwatorów (drużyny dowodzenia) są za bardzo rozbudowane

organizacyjnie posiadając 6 - 8 funkcyjnych, wynika to jak zaznaczono wcześniej, głównie z powodu przestarzałego sprzętu, który jest na ich wyposażeniu. Sytuacja ta powoduje, że SWO (drużyna dowodzenia), szczególnie w natarciu jest narażona na szybkie wykrycie i zniszczenie.

Tabela 3.12
Struktura organizacyjna sekcji wysuniętych obserwatorów (drużyny dowodzenia)

SEKCJA WYSUNIĘTYCH OBSERWATORÓW	DRUŻYNA DOWODZENIA
<ul style="list-style-type: none"> • dowódca sekcji; • zwiadowca - dalmierzysta; • dalmierzysta; • dwóch radiotelefonistów; • kierowca. 	<ul style="list-style-type: none"> • dowódca drużyny; • rachmistrz; • zwiadowca; • dalmierzysta; • trzech radiotelefonistów; • kierowca.
Razem 6 funkcyjnych	Razem 8 funkcyjnych

Źródło: Opracowanie własne.

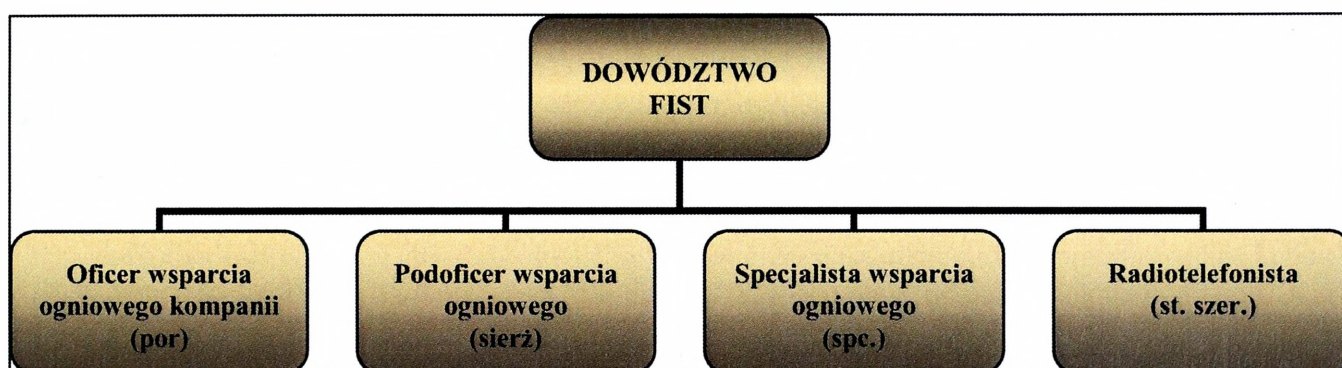
Reasumując, aktualnie posiadane środki rozpoznania wzrokowego, podczas natarcia prowadzonego w szybkim tempie, na znacznym obszarze, przy różnej pogodzie i porze doby, zapewniają zachowania ciągłości rozpoznania i dostarczenia dokładnych danych o obiektach położonych jedynie w ugrupowaniu pierwszorzutowych batalionów przeciwnika. Ogranicza to pełne wykorzystanie właściwości bojowych artyleryjskich środków ogniowych, posiadanych obecnie przez brygadę ogólnowojskową.

W armii amerykańskiej artyleryjskie rozpoznanie wzrokowe jest prowadzone przez **kompanijne zespoły wsparcia ogniowego (ang. FIST - Fire Support Team)** oraz podległe **sekcje wysuniętych obserwatorów (ang. FO - Forward Observer)**. Występują dwa typy kompanijnych zespołów wsparcia ogniowego. Ich strukturę organizacyjną przedstawiono na rysunkach 3.21 oraz 3.22.

Rozpoznanie może prowadzić dowództwo FIST, choć główne zadanie jest realizowane przez sekcje wysuniętych obserwatorów. Każda z nich składa się z jednego wysuniętego obserwatora oraz radiotelefonisty. Każdy FIST wyposażony jest w samochód terenowy Hummer lub transporter opancerzony Bradley Fire Support Team Vehicle (BFIST). Transportery te zastąpiły przestarzałe transportery opancerzone M113A1 FIST Vehicle. BFIST-y zostały użyte po raz pierwszy w operacji „Iraqi Freedom” w wyposażeniu 3DP. Przy ich pomocy zainicjowano 407 z 657 zadań w relacji wsparcie bezpośrednie⁹³. Wyposażone są w 25mm działko, pokładowy dalmierz-podświetlacz

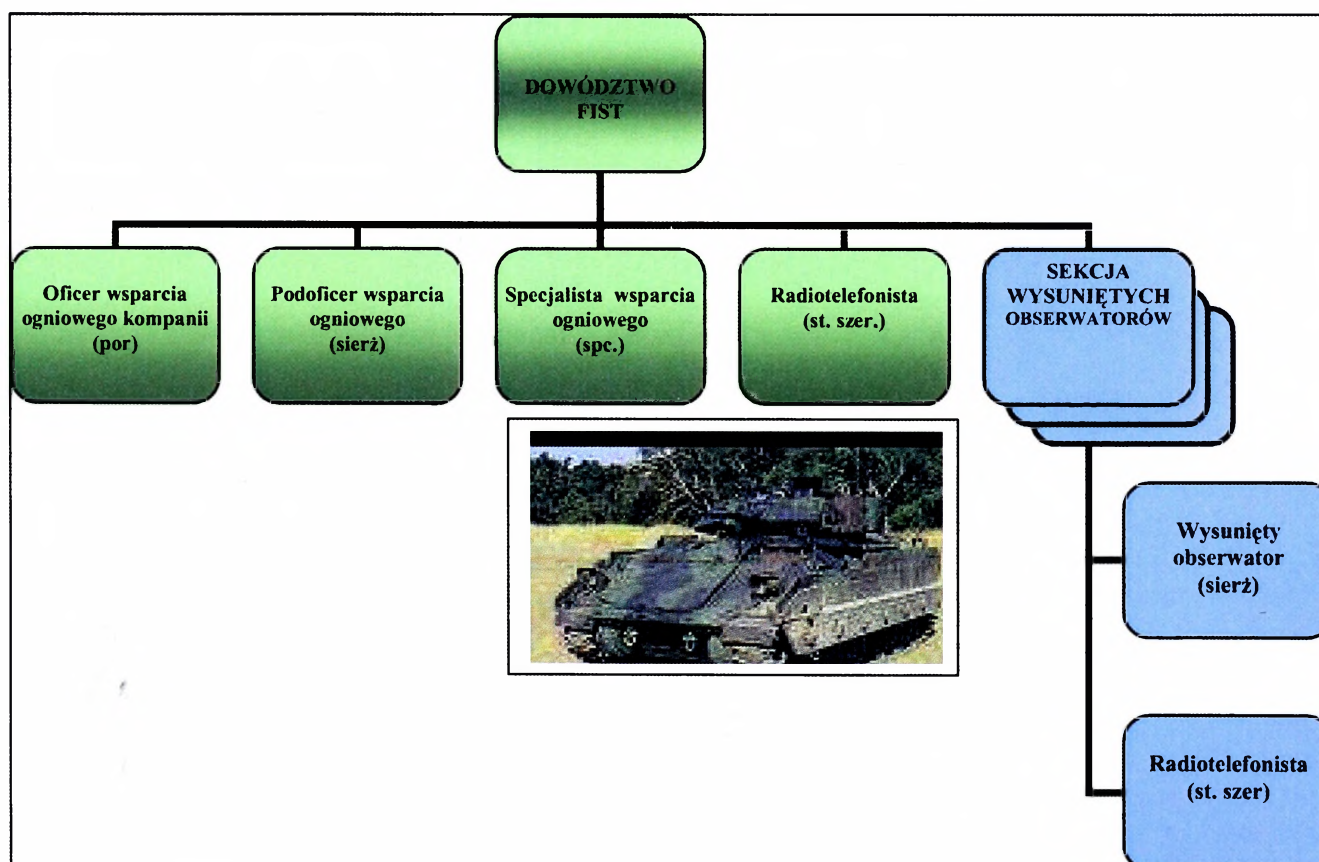
⁹³ T. Torrance, Observations from Iraq, w Field Artillery Journal, Fort Sill, July-August 2003, str. 31.

laserowy (G/VLLD - Ground/Vehicular Laser Locator Designator), który umożliwia pomiar odległości do celów nieruchomych na odległość do 5 km oraz wskazywanie azymutu topograficznego i kąta położenia celu. Ponadto na pokładzie zainstalowano urządzenie cyfrowe HTU będące końcowym ogniwem systemu dowodzenia i kierowania ogniem AFADS, łączące wykonawców ognia z wysuniętymi obserwatorami



Rysunek 3.21. Struktura organizacyjna FIST z kompanii czołgów armii amerykańskiej.

Źródło: Opracowanie własne.



Rysunek 3.22. Struktura organizacyjna FIST z kompanii zmechanizowanej armii amerykańskiej.

Źródło: Opracowanie własne.

Sekcje wysuniętych obserwatorów wykorzystują do rozpoznania laserowe podświetlacze celów (LTD - Laser Target Designator), będące na wyposażeniu samochodów Hummer. Dzięki przystawce termowizyjnej LTD zapewniają one prowadzenie rozpoznania w **warunkach ograniczonej widoczności** oraz naprowadzanie pocisków przy odległości obserwacji do 1500 m.

Na wyposażenie elementów rozpoznawczych wchodzi lekkie laserowe dalmierze - podświetlacze celów (LLDR - Lightweight Lased Designator Rangefinder). Oprócz tego obserwatorzy posiadają lornetki laserowe AN/GVS-5, które pozwalają na prowadzenie obserwacji na odległość do 5 km oraz pomiar odległości z dokładnością do 10 m. Zazwyczaj wysunięci obserwatorzy przebywają wspólnie z dowódcami plutonów piechoty i przemieszczają się w bojowych wozach piechoty⁹⁴.

Liczba kompanijnych zespołów wsparcia ogniowego odpowiada liczbie kompanii, a liczba sekcji wysuniętych obserwatorów - liczbie plutonów w kompanii.

Oprócz sekcji wysuniętych obserwatorów w dywizjonie artylerii wsparcia bezpośredniego występuje jeden **bojowy zespół rozpoznawczo - naprowadzający (COLT - Combat Observation Lasing Team)**. Zespół ten przez podświetlanie celu wiązką lasera może naprowadzać:

- pociski Copperhead wystrzeliwane z dział kalibru 155 mm;
- pociski Hellfire wystrzeliwane ze śmigłowców bojowych AH-64 oraz śmigłowców OH-58D;
- pociski Maverick i bomby lotnicze (Pave Penny, Paveway) zrzucane przez lotnictwo szturmowe i lotnictwo myśliwsko - bombowe.

W skład zespołu COLT wchodzi sierżant (główny operator), specjalista (zapasowy operator) i kierowca - radiotelefonista. COLT posiada na wyposażeniu transporter M981 z pokładowym dalmierzem - podświetlaczem laserowym G/VLLD.

Niezależnie od tego, pierwszorzutowe brygady - w zależności od potrzeb - mogą być wzmacniane zespołem COLT z nadrzędnego szczebla, gdyż dowódca artylerii dywizji posiada w swej dyspozycji trzy takie zespoły. Zespoły te z zasady nie są przydzielane do batalionów, ale pozostają w bezpośredniej dyspozycji sekcji wsparcia ogniowego brygady.

Poza rozpoznaniem wzrokowym na potrzeby działań bliskich brygady wykorzystywane są również stacje radiolokacyjne AN/TPQ-36 z baterii radiolokacyjnej, która jest jednym z samodzielnych pododdziałów artylerii dywizji⁹⁵. Stacje te są

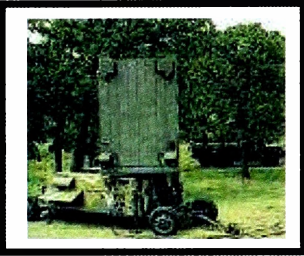
⁹⁴ Na podstawie: Cz. Jarecki, R. Biernacik, L. Ziółkowski, Wybrane problemy użycia artylerii w armiach państw NATO, AON, Warszawa 1997, str. 14-16.

⁹⁵ W baterii radiolokacyjnej występują omawiane 3 stacje typu AN/TPQ-36, które pozostają w dyspozycji dowódcy dywizji i w ramach wsparcia ogólnego odgrywają wiodącą rolę w walce z artylerią przeciwnika.

przydzielane do brygad pierwszego rzutu. Szczegółową charakterystykę taktyczno - techniczną stacji radarowej AN/TPQ-36 przedstawiono w tabeli 3.13.

Tabela 3.13

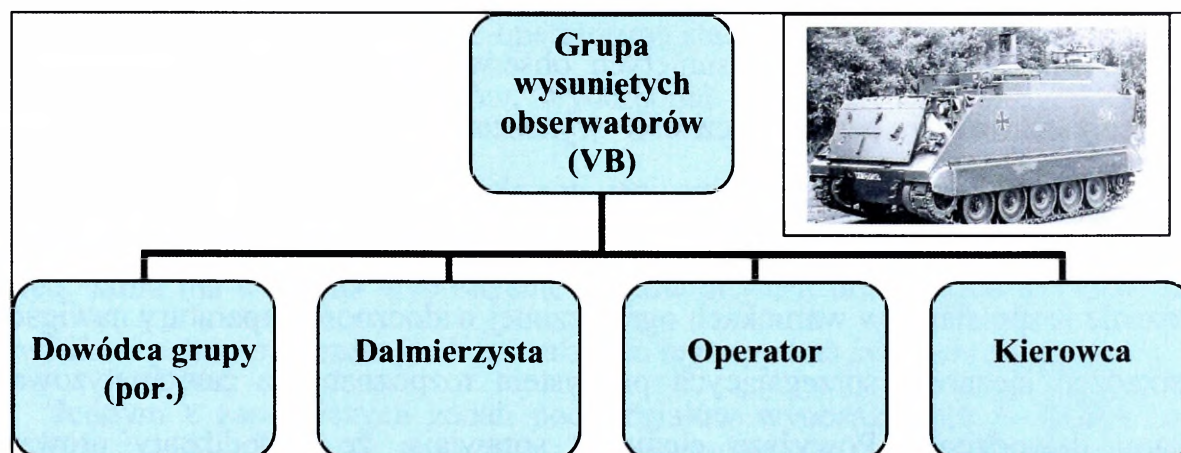
Charakterystyka taktyczno - techniczne stacji AN/TPQ-36

	Charakterystyka	AN/TPQ-36
	Minimalny zasięg rozpoznania (m)	
Maksymalny zasięg rozpoznania (km)		artyleria i moździerze - 12 rakiety - 24
Obrót (tys.)		64-00
Czas przygotowania do pracy (min)		20
Oddalenie od FLOT (km)		3 - 6

Źródło: Opracowanie własne

W niemieckiej artylerii naziemnej rozpoznanie wzrokowe prowadzone jest przez grupy wysuniętych obserwatorów i stacje radiolokacyjne ABRA.

Grupy wysuniętych obserwatorów (VB) znajdują się w strukturze organizacyjnej baterii ogniowych brygadowego dywizjonu artylerii (rysunek 3.23). Każda z baterii posiada cztery grupy wysuniętych obserwatorów. Ogółem w dywizjonie znajduje się 16 grup, a ich liczba odpowiada liczbie kompanii w brygadzie.



Rysunek 3.23. Struktura organizacyjna grupy wysuniętych obserwatorów.

Źródło: Opracowanie własne

Grupy te wyposażone są w wozy rozpoznawcze (*BeobPzArt M113 GA2*) na podwoziu transportera *M113*. Dodatkowo w drugiej i trzeciej baterii znajdują się po dwie grupy wysuniętych obserwatorów wyposażonych w wozy dowódczo - rozpoznawcze na bazie czołgów *Leopard-1*.

Podstawowy środek transportu grup wysuniętych obserwatorów z brygadowego dywizjonu artylerii, jakim jest wóz rozpoznania *BeobPzArt M 113 G A2* na swym wyposażeniu posiada:

- podwójny peryskop z dalmierzem laserowym;
- aparaturę nawigacyjną;
- urządzenie do przekazywania meldunków.

Występujące również w dywizjonie wozy dowódczo - rozpoznawcze *BeobFüPz* wyposażone są w:

- przenośne urządzenie laserowe lokalizacji celów (TZG 90/ZOG) i odwzorowania na mapie;
- aparaturę nawigacyjną.

Trwająca modernizacja tych wozów zmierza do wyposażenia ich w środki zautomatyzowanego przekazu danych.

Wymienione wozy rozpoznawcze umożliwiają obserwację pola walki i określanie współrzędnych celów z dokładnością pomiaru $\pm 5\text{m}$, w zakresie widoczności optycznej od 0,5 do 10 km.

Z przedstawionej charakterystyki rozpoznania artyleryjskiego brygady amerykańskiej i niemieckiej wynika wniosek, że dominuje w nich rozpoznanie wzrokowe, którego elementy rozmieszcza się w ugrupowaniu wspieranych kompanii, a nawet plutonów (w przypadku armii USA). Rzeczą charakterystyczną i niezwykle ważną jest fakt dużej mobilności sekcji (grup) wysuniętych obserwatorów i zdolność ich działania z wozów rozpoznawczych bez konieczności wynoszenia sprzętu i rozmieszczania go w terenie. I chyba najważniejszą sprawą jest wysoki poziom technicznego wyposażenia wozów rozpoznawczych tj. posiadanie, przyrządów rozpoznawczych umożliwiających prowadzenie rozpoznania w warunkach ograniczonej widoczności, aparatury nawigacyjnej oraz urządzeń łączności sprzęgających podsystem rozpoznania z zautomatyzowanymi systemami dowodzenia. Powyższe elementy sprawiają, że pododdziały prowadzące natarcie mogą liczyć na skuteczne rozpoznanie obiektów i zwalczanie ich ogniem artylerii

Przytoczona analiza porównawcza wyżej wymienionego sprzętu wskazuje także, że w armii polskiej brak jest specjalistycznego wozu na potrzeby sekcji wysuniętych obserwatorów, w które wyposażone są czołowe armie świata. Jednocześnie wskazuje kierunek, w jakim dążyć się powinno do doposażenia w sprzęt sekcji wysuniętych obserwatorów.

W armiach państw sojuszniczych na rzecz wsparcia ogniowego szeroko stosowane jest rozpoznanie obrazowe prowadzone przez bezpilotowe aparaty latające (BAL) oraz rozpoznanie radiolokacyjne. W związku z tym skłania to do szerszego omówienia nie występujących obecnie w naszej artylerii tych rodzajów rozpoznania.

Rozpoznanie radiolokacyjne – służy do wykrywania aktywnych ogniowo środków artyleryjskich przeciwnika. Zasada działania tych stacji sprowadza się do wstępnego śledzenia w określonym sektorze, a w wypadku pojawienia się pocisków o określonych parametrach, wcinaniu ich na torze lotu i na podstawie analizy toru lotu pocisku, określenie współrzędnych stanowisk ogniowych strzelających dział. Stacje te, oprócz prowadzenia rozpoznania, mogą być wykorzystane do określania położenia wybuchów własnej artylerii, tym samym mogą dostarczać danych do poprawiania jej ognia w każdych warunkach atmosferycznych i o każdej porze dnia.

Działania wojenne w Iraku wykazały szczególną przydatność stacji radiolokacyjnej AN/TPQ - 37. Stacja ta była wykorzystywana do wykrywania strzelających dział i wyrzutni raketowych. Wyposażona jest ona w lepsze oprogramowanie komputerowe i większy zasięg w stosunku do stacji AN/TPQ - 36, co umożliwiło jej wykrywanie celów położonych w głębi ugrupowania przeciwnika, gdzie nasycenie przestrzeni powietrznej różnorodnymi obiektami było mniejsze, co czyniło wyniki jej wycięć bardziej wiarygodnymi⁹⁶. Stacja AN/TPQ - 36 wykrywała, bowiem oprócz pocisków artyleryjskich na torze lotu, także ptaki oraz inne latające obiekty a nawet pociski własnych czołgów. Obraz celów, ukazujący się na monitorze komputera stacji, często nie tworzył żadnej sensownej całości. W rezultacie tego operatorowi stacji AN/TPQ - 36 trudno było, spośród wielu torów lotu wciętych obiektów, wyodrębnić te, które zostały wytworzone przez systemy ogniowe przeciwnika.


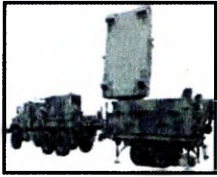


Od 2006 roku testowana jest w naszych wojskach stacja radiolokacyjna RZRA „Liwiec” która ma wejść na wyposażenie pułków artylerii oraz brygad artylerii. Stacja ta odpowiada w pełni nowoczesnym konstrukcjom tego typu na świecie (załącznik 6).

Jednym z zasadniczych zadań pododdziałów wyposażonych w RZRA „Liwiec” będzie wykrycie i rozpoznanie obiektów przeciwnika aktywnych ogniowo oraz określenie ich współrzędnych. Parametry najlepszych stacji radiolokacyjnych zostały przedstawione w tabeli 3.14.

⁹⁶ V. Corn, R. Lacquemont, “Silver Bullets”, [w:] Field Artillery, October 1991, s. 13; M. Farris, P. Catanese, False targets: Mirages in the Desert, [w:] Field Artillery January-February 1992, s. 15-16.

Tabela 3.14

Dane taktyczno-techniczne radiolokacyjnych zestawów rozpoznania artylerii

lp	DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE	COBRA(Niemcy)	AN/TPQ-37 (USA)	AN/TPQ-47 (USA)	ARTHUR (Szwecja, Norwegia)
					
1	Lokalizacja SO odległych nie mniej niż: - dział i moździerz - wyrzutni artyleryjskich - wyrzutni rakiet takt.	15km 15km 24 km	20km 30km 50 km	Moździerz 18-30km Działa i wyrzutnie rakietowe do 60km Wyrzutnie rakiet takt. 300 km	20km 30km 40 km
2	Dokładność lokalizacji aktywnych SO: Na odległościach do 10km Na odległościach pow. 10km	50 m (do 15km) 0,35 % (odl. > 15km)	<u>moździerz</u> 100m (1% odl.) <u>artylerii</u> 90m (0,9% odl.) <u>rakiet</u> 175m (1,0%odl.)	-----	<u>moździerz</u> - 50m <u>artylerii</u> - 100m <u>rakiet</u> - 200m
3	Jednoczesne śledzenie nie mniej niż:	10 pocisków	10 pocisków	20 pocisków	8-12 pocisków
4	Czas przejścia z pozycji marszowej do bojowej bojowej do marszowej	maks.20min. maks. 5 min.	maks.30min. maks. 15 min.	maks. 15min. maks. 5 min.	maks. 5min. maks. 3 min.
5	Ilość osób obsługi	3	3	1	3

Źródło: Opracowanie własne.

Jednostki artylerii nie posiadają w swojej strukturze organizacyjnej **środków rozpoznania powietrznego**, ale mogą wykorzystywać przydział wylotów śmigłowców rozpoznawczych, które mogą być wykorzystane w newralgicznych etapach natarcia. Należy pamiętać, że w czasie doby walki śmigłowiec może wykonać od 6 do 9 lotów 20 - 30 minutowych lub 2 - 3 loty dwugodzinne. Loty te odbywają się w odległości 1 - 5 km od linii styczności wojsk, wzdłuż ugrupowania bojowego (zwykle znad ugrupowania bojowego pododdziałów ogniowych artylerii). Szerokość rozpoznawanej rubieży nie przekracza 10 - 15 km. Wykorzystanie śmigłowców Mi - 2R (rys. 3.24) jest uzależnione od dobrych warunków atmosferycznych, gdyż podstawowym wyposażeniem rozpoznawczym obserwatora jest jedynie lornetka.



Rysunek 3.24. Śmigłowiec Mi - 2R.

Źródło: Opracowanie własne.

Dokładność tego rodzaju rozpoznania jest niska (1,5% odległości obserwacji), dlatego może być ono wykorzystane tylko w sytuacjach, gdy załoga śmigłowca wykryje cel a następnie prowadzi do niego wstrzeliwanie i kontrolę ognia skutecznego. Szczególnie, gdy cel znajduje się w pobliżu przedmiotów terenowych o znanych współrzędnych lub porusza się po drodze.

Bezpilotowe aparaty latające (BAL)⁹⁷ - są wykorzystywane w różnych armiach.

W operacji „Iraqi Freedom” armia Stanów Zjednoczonych dysponowała różnymi rodzajami bezpilotowych aparatów latających, wśród nich najważniejsze to: PREDATOR, SHADOW, PIONEER oraz DRAGON EYE (tabela 3.15). Aparaty te dostarczały danych przede wszystkim o pozycjach nieaktywnej ogniowo artylerii przeciwnika oraz o ruchach dużych kolumn wojskowych.

⁹⁷ BAL dzieli się na - Mikro BAL (zasięg -0 – 2 km, ciężar poniżej 2 kg);
 Mini BAL (zasięg -0 – 20 km, ciężar poniżej 10 kg);
 BAL (zasięg -0 – 100 km, ciężar powyżej 10 kg).

Tabela 3.15

Charakterystyka wybranych bezpilotowych aparatów latających

Lp.	DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE	RODZAJ BEZPILOTOWEGO APARATU LATAJĄCEGO				
		RQ-1 Predator	Pioneer	RQ7 Shadow	Dragon Eye	Pointer
						
1.	Rozpiętość skrzydeł (m)	16	5,5	4	1,14	2,8
2.	Długość (m)	9	4,7	3,7	0,91	2
3.	Waga (kg)	1100	230	162	2,5	4
4.	Prędkość lotu (km/h)	180	120	50-	60	29- 80
5.	Zasięg (km)	700	185	50	10	7
6.	Pułap (km)	7,6	3,6	5	0,1 – 0,2	0,2
7.	Czas lotu (h)	24	5,5	4	1	1

Źródło: Opracowanie własne.

Jednym z najlepszych bezpilotowych aparatów latających używanych w armii amerykańskiej jest **RQ-1 PREDATOR** (tabela 3.15). Aparat ten przeznaczony jest do prowadzenia rozpoznania obiektów oraz do samodzielnego wyszukiwania i niszczenia wybranych celów. PREDATOR może znajdować się w powietrzu nieprzerwanie przez 24 godziny, pokonując w tym czasie do 1000 kilometrów. Standardowym sprzętem rozpoznania jest elektro-optyczna kamera na podczerwień, oraz stacja radiolokacyjna WESTINGHOUSE 783R234.

Bezpilotowy aparat latający typu **PIONEER** jest przeznaczony do prowadzenia rozpoznania na taktycznych szczeblach dowodzenia (tabela 3.15). Aparat ten może służyć do prowadzenia rozpoznania ugrupowania pododdziałów przeciwnika oraz poprawiania ognia artylerii. Wyposażony jest on w kamerę do obserwacji dzieńno-nocnej oraz stację radiolokacyjną.

RQ-7 SHADOW 200 jest taktycznym, bezpilotowym aparatem latającym przeznaczonym do wykonywania zadań rozpoznawczych na szczeblu brygady (tabela 3.15). W ciągu czterech godzin aparat może rozpoznać rejon zainteresowania brygady w promieniu do 50 km. Na pokładzie zamontowana jest przede wszystkim kamera elektrooptyczna i na podczerwień.

Na szczeblu taktycznym wykorzystywany jest między innymi **DRAGON EYE** (tabela 3.15). Używany jest on głównie do obserwacji przeciwnika znajdującego się w bezpośredniej styczności z wojskami własnymi. Aparat może osiągnąć gotowość do startu w ciągu zaledwie pięciu minut. Wysokość prowadzenia rozpoznania wynosi do kilkuset metrów a maksymalny zasięg 10 km. Zamontowana kamera, pozwala na prowadzenie rozpoznania w czasie realnym zarówno w dzień jak i w nocy, przy czym w dzień uzyskuje się kolorowe obrazy, natomiast w nocy czarno-białe.

POINTER jest bezpilotowym aparatem latającym przeznaczonym do prowadzenia rozpoznania na szczeblu batalionu zmechanizowanego (tabela 3.15). Posiada on kamerę, która przekazuje obraz kolorowy w dzień i czarno-biały w warunkach ograniczonej widoczności. Mankamentem **POINTERA** jest brak możliwości prowadzenia rozpoznania w nocy.

Także, w naszej armii dąży się do wprowadzenia bezpilotowych środków latających. Pierwsze próby wykorzystania Mini BAL-ów dla artylerii odbyły się we wrześniu 2006 na poligonie toruńskim.

Testowano bezpilotowy środek latający „**SOFAR**”, który w swojej klasie ma możliwość współpracy z zautomatyzowanym systemem kierowania ognia artylerii „**TOPAZ**”. Przeprowadzone próby wykazały, że „**SOFAR**” umożliwiał przekazywanie danych w rzeczywistym czasie. BAL określał współrzędne celów, oraz dane do poprawiania ognia w trakcie strzelania (rys. 3.25).



Rysunek 3. 25. Bezpilotowy aparat latający „SOFAR”.

Źródło: strona internetowa <http://www.altair.com.pl/files/raport/1206/sofar.htm> (10.09.2007).

Rozpoznanie planuje się w okresie przygotowawczym do natarcia według przewidywanych etapów działań bojowych. W toku prowadzenia natarcia dokonuje się niezbędnych korekt, adekwatnie do rozwoju sytuacji.

Na szczeblu dywizji uwzględnia się obiekty położone w głębi ugrupowania przeciwnika (poza strefą rozpoznania wzrokowego, które leży w kompetencjach oddziałów). Prowadzi się je w dwóch ogniwach: w sztabie dywizji i w sztabie pułku artylerii.

Analiza dokumentów normatywnych czołowych państw NATO pozwala stwierdzić, iż planowanie rozpoznania odbywa się w ramach procesu targetingu, w którym następuje integracja środków rażenia ze środkami rozpoznania. Proces targetingu obejmuje wybór (selekcję) celów do rażenia, rozpoznanie ich z wymaganą dokładnością dla przewidywanego do użycia środka wsparcia ogniowego, rażenie i ocenę skutków wykonanego ognia. To ostatnie zadanie powierza się z reguły siłom i środkom, które cel wykryły.

Po ustaleniu wykazu celów wysoko opłacalnych, opracowanego zgodnie z decyzją dowódcy ZT, dokonuje się ich analizy pod kątem możliwości wykrycia celów posiadanymi środkami rozpoznania, po czym środkom tym stawia się stosowne zadania.

Zasadniczym kryterium decydującym o przydatności danego rodzaju (środka) rozpoznania na potrzeby ognia jest dokładność wyznaczania współrzędnych wykrytych obiektów przeciwnika, która wynosi w naszej armii: dla **artylerii raketowej 80m**, dla **artylerii lufowej i moździerzy- 25-50 m**. Dla powyższych wielkości określone są normy zużycia amunicji odłamkowo- burzącej zapewniające rażenie celu w zakładanym stopniu przy pomocy dotychczasowych środków ogniowych. Wyznaczenie współrzędnych obiektów z mniejszą dokładnością (większym błędem) podczas prowadzenia bliskiego ognia wspierającego (obserwowanego z naziemnych punktów obserwacyjnych) powoduje konieczność wstrzeliwania celu i zwiększone zużycie amunicji.

Ważny jest również czas przekazania danych rozpoznawczych do organu dowodzenia artylerią. Generalnie czas przepływu informacji winien być jak najkrótszy, zwłaszcza do obiektów wysoce manewrowych (artylerii), zwalczanych bezpośrednio po wykryciu we wszystkich etapach natarcia.

W artylerii dywizji planuje się ugrupowanie bojowe i manewr organicznych i ewentualnie przydzielonych środków rozpoznania. Ponadto: ustala się numerację celów dla pułku artylerii oraz artylerii brygad, planuje się wykorzystanie pododdziałów meteorologicznych oraz precyzuje sposób pozyskiwania informacji z innych źródeł rozpoznania.

Podczas planowania rejon objęty rozpoznaniem dzieli się na obszar odpowiedzialności rozpoznania i obszar zainteresowania rozpoznania. W pierwszym obszarze dowódca brygady zdobywa informacje z wykorzystaniem posiadanych

(etatowych) sił i środków. Tam też koncentruje się wysiłek rozpoznania artyleryjskiego. Ponieważ na tym szczeblu dowodzenia bazuje ono na rozpoznaniu wzrokowym, swoim zasięgiem obejmuje zazwyczaj ugrupowanie pierwszorzutowych batalionów przeciwnika. W tym obszarze pododdziałom rozpoznania artyleryjskiego wyznacza się rejony szczególnej uwagi, a więc obszary gdzie przeciwnik może rozmieścić najważniejsze elementy swojego ugrupowania.

Z kolei obszar zainteresowania rozpoznania obejmuje teren istotny ze względu na przyszłe działania. Informacje z niego będą dostarczane zwykle przez siły i środki przełożonego lub sąsiadów⁹⁸. W związku z tym, planując rozpoznanie na potrzeby wsparcia ogniowego natarcia, należy przewidzieć również wymianę informacji rozpoznawczych z sąsiadami, a także z nadrzędnym szczeblem dowodzenia. Trzeba również uwzględnić fakt, iż środki rozpoznania z dywizji mogą wykryć i dostarczać dane o obiektach dla potrzeb bliskiego ognia wspierającego (np. strzelające moździerze), natomiast rozpoznanie wzrokowe oddziału (np. w trakcie obejścia, oskrzydlenia) może zdobywać informacje o obiektach dla artylerii dywizji.

Tak, więc dobrze funkcjonujący system rozpoznania w natarciu, powinien zapewniać terminowy i stały napływ wiarygodnych i dokładnych informacji rozpoznawczych z całego obszaru prowadzonych lub przyszłych działań. Terminowość rozpoznania osiąga się poprzez wcześniejszą jego organizację, zastosowanie najodpowiedniejszych środków i sposobów rozpoznania oraz łączności, a także szybkie zbieranie i opracowywanie danych z rozpoznania.

3.5. OCENA STOSOWANYCH SPOSOBÓW REALIZACJI ZADAŃ

Zadania wsparcia ogniowego artylerii do ognia pośredniego w natarciu wynikają z zadań taktycznych wykonywanych przez walczące pododdziały oraz zastosowanej formy natarcia. Zakres tych zadań został przedstawiony szerzej w podrozdziale 3.1 niniejszego rozdziału.

Analiza regulaminów artylerii wojsk własnych dotyczących natarcia wskazuje, że pododdziały i oddziały artylerii realizują zadania z reguły w czterech okresach rażenia następujących po sobie w: **ogniowej osłonie podejścia wojsk, ogniowym przygotowaniu ataku, ogniowym wsparciu ataku oraz ogniowym wsparciu natarcia wojsk w głębi obrony przeciwnika.**

⁹⁸ Działania Komponentu Lądowego ATP-3.2 (wersja C tłumaczenia), Warszawa 2000, s. 22.

Już na wstępie oceny zastosowanego podejścia do realizacji zadań można zauważyć, że obowiązujący układ okresów wsparcia ogniowego odpowiada natarciu tradycyjnym sposobem to znaczy przełamaniu na określonym wąskim odcinku.

W celu potwierdzenia powyższego stwierdzenia, konieczna jest krytyczna analiza każdego z obowiązujących okresów wsparcia ogniowego.

Pierwszym z wymienionych okresów wsparcia jest **ogniowa osłona podejścia wojsk**, którą realizuje się, z zadaniem ochrony podchodzących pododdziałów (oddziałów), przed ogniem środków ogniowych przeciwnika. Rozpoczyna się ją w momencie wyjścia oddziałów pierwszego rzutu z rejonów wyjściowych i prowadzi do czasu rozpoczęcia ogniowego przygotowania ataku.

Przejście wojsk do ataku z reguły poprzedza się kolejnym okresem - **ogniowym przygotowaniem ataku**. Szerokość rejonu obezwładnienia przeciwnika w ogniowym przygotowaniu ataku jest uzależniony od szerokości rubieży wejścia do walki oddziałów pierwszego rzutu natomiast głębokość rażenia zależy od możliwości wykrycia celów i zasięgu ognia artylerii. Czas trwania ogniowego przygotowania ataku zależy od możliwości ogniowych, potrzeb obezwładnienia przeciwnika i zapewnienia oddziałom pierwszego rzutu warunków rozwinięcia do ataku.

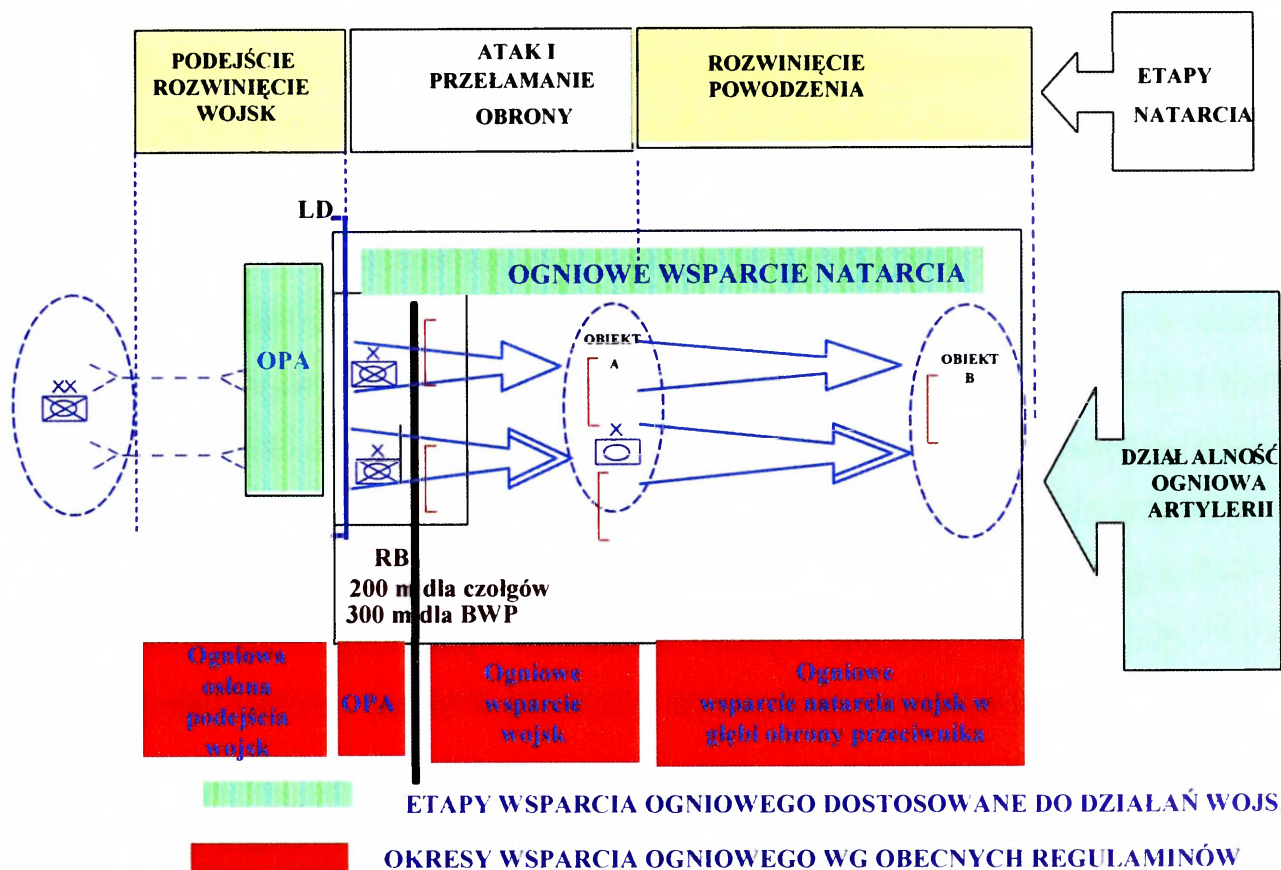
Ogniowe wsparcie ataku - rozpoczyna się niezwłocznie po zakończeniu ogniowego przygotowania ataku. Jest ono bezpośrednią kontynuacją ogniowego przygotowania ataku. W zależności od stopnia rozbudowy obrony przeciwnika, stopnia jej rozpoznania i możliwości własnych środków ogniowych, ogniowe wsparcie ataku może być realizowane metodą: **kolejnych ześrodkowań ognia lub ogniem ześrodkowanym** połączonych z ogniem do celów pojedynczych. Podkreślenia w tym miejscu wymaga fakt, iż analiza ćwiczeń przeprowadzonych z wojskami na przestrzeni ostatnich 5 lat wykazała brak możliwości stosowania kolejnych ogni ześrodkowanych jako metody ogniowego wsparcia ataku. Wynikało to zawsze z braku niezbędnej ilości środków ogniowych oraz użycia odpowiedniej ilości amunicji artyleryjskiej. Stąd stosowano zwykle drugą metodę – ogni ześrodkowanych.

Ostatnim okresem jest - **ogniowe wsparcie natarcia wojsk w głębi obrony przeciwnika**, które rozpoczyna się najczęściej po pokonaniu obrony batalionów pierwszego rzutu przeciwnika, a kończy po wykonaniu zadania przez związek taktyczny. Prowadzi się je w celu zapewnienia wysokiego tempa natarcia, utrzymania jego ciągłości oraz osłony wojsk przed ogniowym oddziaływaniem przeciwnika.

W pracy „*Użycie artylerii w natarciu związku taktycznego i oddziału*” pod kierunkiem K. Czajki został przedstawiony inny układ realizacji zadań. Już na wstępie

można zauważyć różnice w terminologii, ponieważ autorzy zastąpili okresy wsparcia ogniowego etapami (rys. 3.22) wyróżniając⁹⁹:

- w etapie podejścia i rozwinięcia wojsk - udział artylerii w **ogniowym przygotowaniu ataku** jeżeli jest planowane;
- w etapie ataku i przełamania obrony oraz walki w głębi obrony przeciwnika udział artylerii w **ogniowym wsparciu natarcia**.



Rysunek 3.26. Okresy i etapy wsparcia ogniowego.

Źródło: Opracowanie własne.

Pomimo, że nadal etapy te głównie są dostosowane do przełamania oraz natarcia czołowego to w określonych formach natarcia, w których zakłada się uzyskanie zaskoczenia przeciwnika (np. podczas prowadzenia oskrzydlenia, obejścia oraz przenikania), przywiduje się, że ogniowe przygotowanie ataku nie musi być prowadzone.

Takie podejście umożliwia odejście od sztywnych okresów wsparcia ogniowego oraz zakłada rezygnację z czasochłonnych obliczeń metody (OWA) dostosowanych do realizacji form natarcia, które w dużej mierze należy do przeszłości. O ile w przeszłości istniały przesłanki do planowania i realizacji OWA, bowiem doktrynalnie zakładano

⁹⁹ K. Czajka, P. Malinowski, T. Rubaj, Użycie artylerii w natarciu związku taktycznego i oddziału, AON, Warszawa 2006, s. 66.

prowadzenie wsparcia ogniowego na głębokość pierwszej pozycji obrony niezwykle intensywnymi metodami¹⁰⁰, to w obecnych uwarunkowaniach współczesnego natarcia nie ma takich potrzeb, a tym bardziej możliwości wykonawczych.

Ale podstawowym powodem krytycznej oceny okresów wsparcia ogniowego i stosowanych w nich sposobów wykonywania zadań jest zmiana przewidywanego charakteru obrony potencjalnego przeciwnika. Dlatego obecny układ wsparcia ogniowego nie wytrzymuje współczesnego wyzwania dotyczącego natarcia.

Szczególnie jest to uwidocznione w trakcie wyboru metody OWA oraz określania czasu trwania OPA, który obejmuje kilka kolejno po sobie następujących czynności.

Po pierwsze w OPA określa się posiadane możliwości w OŚO i PO. Podczas prowadzonych kalkulacji (OŚO) uwzględnia się całość artylerii z wyjątkiem dywizjonów wyznaczonych do zwalczania artylerii i kompanii wsparcia będących w drugim rzucie lub odwodzie nacierającej dywizji. Natomiast wielkość PO oblicza się dla zaangażowanej artylerii i dokonanego uprzednio przydziału amunicji na ten okres. Następnie określa się zakres zadań z podziałem na obiekty bezpośredniego ataku i pozostałe obiekty.

Obiektami rażenia w poszczególnych grupach są:

- **w grupie obiektów bezpośredniego ataku:** siła żywa i środki ogniowe plutonów (plutonowych punktów oporu) batalionów pierwszego rzutu na odcinku przełamania dywizji powiększonym o 1-2 km w stronę skrzydeł (skrzydła); cele pojedyncze rozmieszczone poza plutonami (plutonowymi punktami oporu) występujące w ugrupowaniu batalionów pierwszego rzutu; baterie moździerzy rozmieszczone w rejonach obrony batalionów pierwszego rzutu na odcinku przełamania powiększonym w stronę skrzydeł (skrzydła) o ½ donośności ich strzelania; stanowiska dowodzenia batalionów będących obiektem ataku;
- **w grupie pozostałych obiektów:** stanowiska dowodzenia brygad (wysunięte stanowiska dowodzenia dywizji) rozmieszczone na kierunku uderzenia dywizji; pododdziały przeciwpancerne pierwszorzutowych oddziałów w rejonach rozmieszczenia w pasie natarcia dywizji; baterie (plutony) rakiet przeciwlotniczych rozmieszczone w rejonach obrony brygad pierwszego rzutu na odcinku przełamania powiększonym w stronę skrzydeł (skrzydła) o ½ donośności ich strzelania; wysunięte urządzenia logistyczne oddziałów rozmieszczone w pasie natarcia dywizji oraz inne ważne obiekty.

¹⁰⁰ W latach 90. nastąpiła rezygnacja z ruchomej strefy ognia, wału ogniowego, a korzystanie z KZO ograniczono wyłącznie do pojedynczych wypadków.

Zakres zadań wyraża się liczbą OŚO i PO jako sumę iloczynów poszczególnych rodzajów celów przez odpowiadające im normy potrzeb w artylerii i amunicji. Potrzeby w artylerii wynikają z konieczności rażenia obiektów bezpośredniego ataku¹⁰¹, natomiast w amunicji – obydwu grup celów.

Dysponując przewidywanym do realizacji zakresem zadań porównuje się go z posiadanymi możliwościami. Gdy potrzeby przewyższają możliwości, to poprawia się je poprzez: zmniejszenie zakresu zadań (węższy odcinek natarcia), zmniejszenie stopnia rażenia obiektów; przeniesienie części celów z grupy obiektów bezpośredniego ataku do grupy pozostałych obiektów.

Następnie określa się czas trwania OPA. W tym celu oblicza się średnie zużycie pocisków dzieląc liczbę PO do zwalczania obydwu grup celów przez liczbę angażowanych OŚO. Dla obliczonego średniego zużycia pocisków i przyjętej metody OWA odczytuje się czas trwania okresu¹⁰² (tabela 3.16).

Po określeniu czasu trwania tworzy się strukturę OPA. Liczba i czas trwania nawał ogniowych artylerii zależy od niezbędnego czasu na wykonanie zadań w tym okresie oraz czasu trwania ostatniej nawały ogniowej. Jeżeli OPA wynosi do 15 min., to wykonywane jest w formie jednej nawały ogniowej. W innych przypadkach oblicza się czas zwalczania każdej grupy celów. Gdy czas rażenia jednej z grup celów przekracza 15 min., to planuje się do niej dwie nawały ogniowe, przy czym nie powinny być one krótsze niż 5 min.

Tabela 3.16

Czas trwania OPA

PRZYJĘTA METODA OWA		Zużycie PO/OŚO
KOZ	OZ	
5	4	20
8	6	26
10	8	31
13	10	35
16	12	39
19	14	43
20	15	44
21	16	46
24	18	49
26	20	52
30	22	55
32	24	58
34	26	61
36	28	63
38	30	66

Źródło: J. Tomaszewski, *Użycie artylerii w natarciu dywizji (brygady)*, Warszawa 2002, s. 44.

¹⁰¹ Wynika to z nie jednoczesnego rażenia obydwu grup celów; zwalczanie obiektów bezpośredniego ataku wymaga większej liczby OŚO niż pozostałych obiektów.

¹⁰² Nie może być on jednak krótszy od czasu niezbędnego czołowym pododdziałom na pokonanie odległości od rubieży zasięgu środków przeciwpancernych przeciwnika do linii ataku.

Układ nawał ogniowych OPA zależy od ich ilości. Przy dwóch nawałach jako pierwsze raz się obiekty położone w głębi, następnie obiekty bezpośredniego ataku. Przy trzech – pierwszą i trzecią nawałę prowadzi się do obiektów bezpośredniego ataku, drugą do pozostałych obiektów.

Czas trwania ostatniej nawały ogniowej (do obiektów bezpośredniego ataku) nie powinien być krótszy od czasu niezbędnego atakującym pododdziałom na pokonanie odległości od rubieży zasięgu środków przeciwpancernych przeciwnika do linii ataku. Przy czym natężenie ognia w ostatniej nawałce ogniowej nie powinno być mniejsze niż 5 - 6 PO na 1 ha powierzchni celu w ciągu 1 min.

Kolejną czynnością jest określenie czasu rozpoczęcia OPA i kolejnych nawał ogniowych w stosunku do godziny „H”, oznaczającej wyjście wojsk na linię ataku.

Dogłębna analiza prowadzonych kalkulacji podczas określania czasu trwania OPA prowadzi do wniosku, że sporządzanie zakresu zadań jest niezbędne, jeśli dysponuje się danymi z rozpoznania o położeniu obiektów przeciwnika. W przypadku braku danych kontrowersyjne jest określanie czasu trwania tego okresu na podstawie zakresu zadań wynikającego z hipotetycznej oceny przeciwnika, gdyż z reguły jest on za duży. A skoro tak, to od razu można określić średnie zużycie pocisków na podstawie możliwej do wydzielenia na ten okres liczby PO i OŚO. Zastosowanie tego sposobu wymaga jednak przyjęcia określonej proporcji, w jakiej występują obiekty bezpośredniego ataku w stosunku do pozostałych obiektów¹⁰³. Doświadczenia z ćwiczeń wskazują, że relacja ta wynosi 2:1. Uproszczenie takie jest dopuszczalne, gdyż w równej mierze odbiega od rzeczywistych relacji, jak i metoda bazująca na subiektywnej ocenie przeciwnika, w której w celu zrównoważenia potrzeb z możliwościami zaleca się m.in. przenoszenie obiektów z jednej grupy do drugiej¹⁰⁴.

Rozpatrując natomiast wybór metody OWA należy zauważyć, że jest ona głównie zdeterminowana kryterium potrzeb amunicji i artylerii. W pierwszej kolejności oblicza się obszar realizowanych zadań w bliskim ogniu wspierającym (P_{wsp}). Jest on iloczynem szerokości odcinka natarcia dywizji powiększonego o 1-2 km w stronę skrzydeł (skrzydła) oraz głębokości ugrupowania pierwszej pozycji obrony przeciwnika. Na podstawie danych z rozpoznania (oceny przeciwnika) określa się gęstość punktów oporu przeciwnika na 1 km odcinka natarcia (G)¹⁰⁵. Ustala się przewidywane tempo ataku i z tabeli (tabela 3.17)

¹⁰³ Potrzebne jest to do późniejszego określenia struktury OPA.

¹⁰⁴ „Zadania i sposoby działania WRiA w operacji zaczepnej (natarciu) wojsk lądowych”, studium operacyjne RAKIETA - 3, AON 1999, s. 221.

¹⁰⁵ W przypadku braku danych, przyjmuje się $G = 1$.

odczytuje się wielkość zużycia amunicji (K) na 1 km² OWA realizowanego metodą KOZ i ogni ześrodkowanych.

Następnie oblicza się zużycie amunicji według wzoru: $N_{poc} \text{ (tys. PO)} = P_{wsp} \times G \times K$

Tabela 3.17

**Normy operacyjno – taktyczne potrzeb amunicji do wykonania
ogniowego wsparcia ataku (w tys. PO)**

Metoda OWA	Operacyjno taktyczne normy PO (K) w funkcji tempa ataku (km/h)								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
KOZ	0,85	0,55	0,54	0,36	0,30	0,28	0,23	-	-
OZ	0,35	0,25	0,20	0,15	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10

Źródło: J. Tomaszewski, *Użycie artylerii w natarciu dywizji (brygady)*, Warszawa 2002, s. 41.

Kolejną czynnością jest **określenie potrzeb artylerii** do realizacji zadań w bliskim ogniu wspierającym na okres OWA wyraża się w bateriach (dywizjonach)¹⁰⁶. Liczbę obiektów (n_i) określa się dla rubieży, na której występuje ich najwięcej. Zwykle dotyczy to przedniego skraju obrony, czyli pierwszej rubieży. Obliczenia dokonuje się przy wykorzystaniu wzoru:

$$N_{ba} = \sum_{i=1}^n n_i \cdot k_i$$

gdzie:

- n_i – liczba obiektów i – tego typu (np. ppo)
- k_i – wymagana liczba baterii do zwalczania i – tego obiektu.

Obliczone potrzeby w amunicji i artylerii porównuje się z posiadanymi możliwościami i wybiera jedną z metod: KOZ lub ogni ześrodkowanych. Zastosowanie metody KOZ, co wynika z jej istoty, wymaga posiadania szczegółowych danych o strukturze obrony przeciwnika na odcinku przełamania. Uwzględniając stan artylerii dywizji¹⁰⁷ w natarciu, nawet w sytuacji maksymalnego jej wzmocnienia 1-3 dywizjonami artylerii ze składu BA oraz 2-3 dywizjonami artylerii, 1-2 kompaniami wsparcia z wojsk będących w styczności z przeciwnikiem niewielkie są szanse zastosowania metody kolejnych ogni ześrodkowanych.

Przedstawione metody określania OWA wymagają przeprowadzenia dość pracochłonnych kalkulacji potrzeb niezbędnej amunicji i artylerii. Uwzględnia się przy

¹⁰⁶ 1 dywizjon angażuje się dla celu grupowego do 9 ha; baterię artylerii dla celu grupowego do 3 ha i do celu pojedynczego.

¹⁰⁷ Rozformowywanie po jednym dywizjonie artylerii samobieżnej w pułkach artylerii, pośrednio zmniejsza możliwości prowadzenia bliskiego ognia wspierającego.

tym powierzchnię obszaru prowadzonego ognia, sposób i przewidywane tempo ataku oraz posiadane możliwości. Przy obecnej strukturze artylerii jak również przy realnie mniejszym przydziale amunicji na dzień walki oraz manewrowym charakterze współczesnego natarcia obecny układ wsparcia ogniowego i metody wykonywanych zadań uniemożliwiają skuteczne wsparcie współczesnego natarcia. Omówiony układ wsparcia ogniowego może być realizowany tylko podczas przełamania natomiast przy pozostałych formach natarcia nie zdaje rezultatu.

Powyższe fakty skłaniają do rezygnacji z obligatoryjnego określania metody OWA w procesie planowania ognia, skoro z góry wiadomo, że nie ma alternatywnych rozwiązań. W innych armiach państw NATO stosuje się ogień ześrodkowany jako jedyny realny sposób wsparcia natarcia pododdziałów od momentu rozpoczęcia ataku do opanowania obiektu końcowego dywizji. Można, zatem stwierdzić, że celowe jest odejście od występującego w rodzimej literaturze przedmiotu, sztywnego okresu, jakim jest OWA, charakteryzującego się wzmożoną działalnością artylerii oddziałów ogólnowojskowych. O ile istniały przesłanki do wyodrębniania tego okresu, gdy doktrynalnie zakładano prowadzenie wsparcia ogniowego na głębokość pierwszej pozycji obrony niezwykle intensywnymi metodami (metodą ruchomej strefy ognia, wału ogniowego, pojedynczych lub podwójnych KZO), tak w obecnych uwarunkowaniach nie ma takowych potrzeb taktycznych, a tym bardziej możliwości wykonawczych.

3.5. WNIOSKI

W świetle powyższych rozważań dotyczących **możliwości i sposobów realizacji zadań wsparcia ogniowego w natarciu** można stwierdzić, że:

1. Rozmieszczenie artylerii, jej sposób działania w rejonie stanowisk ogniowych oraz manewr w toku natarcia, w decydującym stopniu wpływają na żywotność pododdziałów artylerii, co z kolei umożliwia zachowanie ciągłości i terminowość wsparcia ogniowego w toku całego natarcia.
2. Manewr artylerii powinien być wykonywany tak, ażeby utrzymać ciągłość wsparcia ogniowego. W tym celu, co najmniej połowa składu oddziału artylerii oraz nie mniej niż jedna bateria z dywizjonu artylerii z brygady ogólnowojskowej, powinna być w stałej gotowości do wykonania zadań (na SO lub po rozwinięciu z marszu) głównie podczas przełamania lub natarcia czołowego. W przypadku oskrzydlenia i obejścia pododdziały artylerii będą rozwijały się z marszu za wojskami spierającymi.
3. W obecnych uwarunkowaniach organizacyjno-sprzętowych Wojska Polskiego rozpoznanie artyleryjskie oparte jest głównie na rozpoznaniu wzrokowym oraz rozpoznaniu

- dźwiękowym, co ogranicza się do reaktywnego zwalczania artylerii przeciwnika.
4. Aktualnie posiadane środki rozpoznania wzrokowego, podczas natarcia prowadzonego w szybkim tempie, na znacznym obszarze, przy różnej pogodzie i porze doby, zapewniają zachowania ciągłości rozpoznania i dostarczenia dokładnych danych o obiektach położonych w ugrupowaniu pierwszorzutowych batalionów przeciwnika.
 5. Długi czas opracowywania i przekazywania informacji przez większość środków rozpoznania opóźnia reakcję ogniową i wpływa ujemnie na skuteczność ognia.
 6. Możliwości rozpoznania wzrokowego realizowane przez SWO w natarciu zmniejszają się radykalnie, gdy zachodzi konieczność wykonania manewru sił i środków na kolejne punkty obserwacyjne. Szczególnie dotyczy to batalionów czołgów, w których dywizjonowe SWO są jedynymi organami rozpoznania.
 7. Lotnictwo posiada niewielkie możliwości wsparcia nacierających oddziałów, dlatego w przypadku przydzielenia tych środków wsparcia należy je wykorzystać w newralgicznych momentach (np: odparcie kontrataku) i skoordynować z działaniami artylerii, która nie może zapewnić ciągłości wsparcia w wypadku wysokiego tempa natarcia szczególnie w trakcie manewrowania artylerii na kolejne stanowiska ogniowe.
 8. Samoloty i śmigłowce wykonujące zadania w ramach bliskiego wsparcia lotniczego mogą skutecznie zwalczać cele, które są niedostępne dla artylerii jednak wsparcie uzależnione będzie w wielu przypadkach od warunków atmosferycznych.
 9. Przy obecnej strukturze artylerii jak również przy realnie mniejszym przydziale amunicji na dzień walki oraz manewrowym charakterze współczesnego natarcia obecny układ wsparcia ogniowego i metody wykonywanych zadań nie gwarantują skutecznego wsparcia współczesnego natarcia.
 10. Określenie metody OWA wymaga przeprowadzenia pracochłonnych kalkulacji potrzeb niezbędnej amunicji i artylerii. Uwzględnia się przy tym powierzchnię obszaru prowadzonego ognia, sposób i przewidywane tempo ataku oraz posiadane możliwości. W wypadku metody KOZ wymaga się posiadania szczegółowych danych o strukturze obrony przeciwnika na odcinku przełamania. Przy obecnej strukturze artylerii jak również przy realnie mniejszym przydziale amunicji na dzień walki oraz manewrowym charakterze współczesnego natarcia zastosowanie tej metody nie jest możliwe.
 11. Wpływ na skuteczne wsparcie ogniowe ma możliwość obserwowanego ognia skutecznego (wzrokowego lub przy pomocy środków technicznych), co w dużym stopniu wpływa na szybsze wykonanie zadań z mniejszym niż do celów nieobserwowanych, zużyciem amunicji.

ROZDZIAŁ 4. KONCEPCJA WSPARCIA OGNIOWEGO W NATARCIU

Z przeprowadzonych badań wynika jednoznacznie konieczność wprowadzenia istotnych zmian w teorii i praktyce prowadzenia wsparcia ogniowego w natarciu. Zakres tych zmian upoważnia do sformułowania ich w postaci proponowanej koncepcji wsparcia ogniowego, które obejmuje:

- organizację artylerii do natarcia;
- zmiany w układzie wsparcia ogniowego w natarciu z uwzględnieniem struktury natarcia (działania głębokie bliskie oraz tyłowe);
- sposoby wsparcia ogniowego w poszczególnych formach natarcia;
- rozpoznanie na rzecz wsparcia ogniowego.

Ideą tej koncepcji jest dostosowanie *wsparcia ogniowego w natarciu do obecnych i perspektywicznych wymagań pola walki oraz podwyższenie jego skuteczności.*

Z uwagi na rozległy obszar badań konieczne jest zastosowanie pewnych ograniczeń w przedstawionej koncepcji. W koncepcji skupiono uwagę głównie na podsystemie wsparcia ognia pośredniego wojsk lądowych występujących na szczeblach taktycznych. Autor nie uwzględnił w koncepcji artylerii przeciwpancernej, ponieważ nie jest ona zaliczana do środków wsparcia w innych armiach. Również lotnictwo posiada obecnie niewielkie możliwości wsparcia nacierających oddziałów¹⁰⁸. Z przedstawionych badań wynika również, iż w najbliższej przyszłości w tej kwestii nie można oczekiwać istotnych zmian, dlatego nie uwzględniono pełnego zakresu udziału lotnictwa we wsparciu ogniowym, a skupiono się głównie na ograniczonych możliwościach jego oddziaływania (wsparcia) podczas prowadzenia działań głębokich, bliskich oraz tyłowych jak również w poszczególnych formach natarcia.

4.1. ORGANIZACJA ARTYLERII DO NATARCIA

Podstawowym warunkiem zapewnienia adekwatnego wsparcia ogniowego nacierającym wojskom, to znaczy dostosowania go do konkretnych wymagań wynikających z realizowanego zadania w natarciu (formy, sposobu i etapu natarcia) jest zmiana alokacji sił i środków wsparcia ogniowego i poziomu kierowania nimi. Można to osiągnąć poprzez ustalenie odpowiednich relacji dowodzenia i wsparcia w okresie organizacji natarcia oraz ich elastyczne zmiany w toku natarcia. W tym względzie musi

¹⁰⁸ Śmigłowce bojowe mogą być wydzielone w sile od jednego do trzech wylotów kluczy (4-12 śmigłowców) na dobę walki dla związku taktycznego lub oddziału.

być pełna jasność, kto, kiedy i w jakim zakresie ma prawo dysponować wsparciem ogniowym i w jakim stopniu liczyć na nie w toku natarcia, także w razie wystąpienia nieprzewidywalnych sytuacji. Relacje dowodzenia i wsparcia są formą organizacji artylerii do walki i określają zakres jej podporządkowania dowódcom wspieranych jednostek.

Z przeprowadzonych badań wynika, że jednostki lub zgrupowania zmechanizowane i pancerne mogą posiadać artylerię ograniczoną i przydzieloną na stałe (ang. assigned) lub tylko na czas wykonywania konkretnego zadania (ang. attached). Oznacza to, że wyznaczone relacje dowodzenia określają ściśle zakres swobody, ale też i ograniczeń, co do dysponowania podporządkowaną artylerią przez dowódców wspieranych jednostek. W przypadku „artylerii organicznej” jest to równoznaczne z podporządkowaniem w pełnym zakresie etatowemu dowódcy, według pokojowego składu sił. Odpowiednikiem tego rodzaju władzy są stosowane w terminologii sojuszniczej uprawnienia w stosunku do jednostek narodowych, określane mianem dowodzenia pełnego (w pełnym zakresie) – ang. Full Command.

Przydzielenie na stałe lub czasowo artylerii do jednostki wojsk walczących (zgrupowania) oznacza, że dowódca, któremu przydzielono jednostkę ma takie same uprawnienia w stosunku do niej jak do jednostki organicznej, za wyjątkiem uprawnień administracyjnych. Szczegółowy zakres uprawnień jest jednak każdorazowo precyzowany w rozkazie bojowym (podział sił), bądź w specjalnym rozkazie dotyczącym przydziału.

Przydział na stałe stosuje się podczas tworzenia zgrupowań operacyjnych (bojowych, zadaniowych) jeszcze przed przystąpieniem do natarcia. Celowym jest również stosowanie przydziału czasowego np. do wsparcia sił **rozpoznawczych i osłonowo-ubezpieczających** lub podczas walki brygad na samodzielnych, odizolowanych kierunkach (obejście oskrzydlenie).

W przypadku przydziału na stałe dużej jednostki artylerii, np. brygady artylerii do dywizji, dowódca dywizji jest obarczony także odpowiedzialnością za jej wsparcie logistyczne. Podobnie w przypadku, gdy część brygady artylerii (dywizjony z pododdziałami rozpoznania artyleryjskiego) przydzielonych czasowo do brygady ogólnowojskowej np. podczas obejścia oskrzydlenia (lub podczas realizacji innych form natarcia), to również wymaga zabezpieczenia logistycznego przez jednostkę wojsk walczących. Ma to istotny wpływ na zastosowanie tych relacji. Wynika z tego, że przydział czasowy można zastosować tylko w stosunku do niewielkiej jednostki ogniowej (do baterii), która nie wymaga znacznego zaopatrywania w amunicję lub jednostek rozpoznania i dowodzenia, których zaopatrywanie nie stanowi dużego obciążenia dla jednostki otrzymującej przydział. Możliwy jest również przydział (czasowy) jednostki

artylerii z zapasami materiałowymi umożliwiającymi jej samodzielność logistyczną w okresie przydziału.

W przypadku dużej jednostki artylerii (brygada, kilka dywizjonów, dywizjon) lepszym rozwiązaniem jest podporządkowanie operacyjne na czas wykonywania wsparcia ogniowego. Takie podporządkowanie nie obciąża jednostki wspieranej odpowiedzialnością za logistykę, a umożliwia jej swobodne dysponowanie jednostką wspierającą w zakresie wyznaczenia odpowiednich relacji wsparcia.

Takie rozwiązanie oznacza, że dowódca korpusu może pozostawić w swojej dyspozycji z część dywizjonów BA (1-2 da), natomiast pozostałe dywizjony oddać do dyspozycji podległych związków taktycznych (samodzielnych oddziałów). Takie podporządkowanie jest tożsame z natowską relacją kierowania operacyjnego (ang. operational control - OPCON). Podporządkowanie operacyjne dywizjonów z BA do dywizji umożliwia usprawnienie procesu dowodzenia i kierowania ogniem oraz skraca czas reakcji ogniowej. Daje ono dywizji możliwości wykorzystania podporządkowanej artylerii według własnego planu i wyznaczenie jej wszystkich relacji wsparcia, w tym wzmocnienia ogniem (ang. Reinforcing i General Support Reinforcing) podległych brygad.

Przykłady takiego podporządkowania w natarciu zostaną wskazane w dalszej części pracy.

Samo podporządkowanie artylerii nie daje jeszcze pełnych możliwości elastycznego wsparcia nacierających pododdziałów, stosowanie do ich potrzeb przewidywanych wcześniej zaplanowanych) i wynikających z rozwoju sytuacji. Takie warunki spełniają ustalone zawczasu i wyznaczone relacje wsparcia ogniowego (ang. fire support relationships), które szczegółowo określają wzajemne zobowiązania jednostek wspierających (ang. supporting artillery units) i wspieranych (ang. supported units).

We wsparciu ogniowym realizowanym przez artylerię stosuje się cztery relacje wsparcia: **wsparcie bezpośrednie** (ang. Direct Support - DS), **wzmocnienie** (ang. Reinforcing - R), **wsparcie ogólne** (ang. General Support - GS) oraz **wsparcie ogólne i wzmocnienie** (ang. General Support Reinforcing - GSR). Mają one wpływ na rozmieszczenie i manewr sił i środków wsparcia ogniowego. Na podstawie wyznaczonej relacji wsparcia dowódca wspieranego pododdziału (oddziału, zgrupowania) uzyskuje pełną świadomość sytuacyjną w zakresie możliwości wykonania zadań wsparcia ogniowego na jego korzyść i może efektywnie spożytkować dysponowany potencjał.

Zatem organizacja artylerii do natarcia będzie obejmowała ustalenie i wyznaczenie odpowiednich relacji dowodzenia i wsparcia oraz adekwatne od tego rozwinięcie i rozmieszczenie sił i środków wsparcia ogniowego w ugrupowaniu bojowym wspieranych

wojsk w celu stworzenia najdogodniejszych warunków do zapewnienie odpowiedniego wsparcia ogniowego w wymaganym miejscu i czasie.

Wynika z tego, że organizacji artylerii do natarcia powinna być oparta na głębokiej analizie otrzymanego zadania i wynikających z niego zadań wsparcia antycypowanych bitew i walk w miarę ich rozwoju, począwszy od działań głębokich, działań sił rozpoznawczych i osłonowo-ubezpieczających a następnie głównego wysiłku natarcia i rozwinięcia powodzenia. Organizacja artylerii do natarcia powinna umożliwiać również wsparcie działań tyłowych, sił osłony i odwodów. Niezależnie od tego powinna zapewniać możliwości ześrodkowania ognia w decydującym miejscu i czasie. Zatem wymagania pod adresem organizacji artylerii są złożone. Znaczną gwarancję ich spełnienia daje przestrzeganie pewnych zasad wypracowanych na podstawie dotychczasowych doświadczeń i rozważań teoretycznych. Zasady te określono angielskim akronimem AWIFM¹⁰⁹, który można rozwinąć w postaci pięciu fundamentalnych punktów:

1. Zapewnienie odpowiedniego wsparcia dla jednostek zaangażowanych w walce.
2. Skupienie głównego wysiłku.
3. Zapewnienie natychmiastowej dyspozycyjności wsparcia artyleryjskiego dla dowódcy ogólnowojskowego, aby mógł wpływać na działania.
4. Ułatwienie przyszłych działań.
5. Zastosowanie maksymalnie wykonalnej centralizacji podczas wykonania zadań (kierowania ogniem).

Podobne zasady, ale nieco bardziej rozbudowane zawarte są w obowiązujących regulaminach działań taktycznych artylerii WP. Obejmują one:

- **Zdecentralizowane użycie artylerii z możliwością jej centralizacji** polegające na wykorzystaniu artylerii w sposób umożliwiający wspieranym wojskom walczącym samodzielne wykonanie otrzymanych zadań taktycznych, a jednocześnie zapewniający centralizację dowodzenia i koncentrację ognia w punktach ciężkości i w najważniejszych momentach walki, np. wprowadzenie odwodu, odparcie kontrataku itp.
- **Ześrodkowanie wysiłku ogniowego** (koncentracja ognia we właściwym miejscu i czasie) osiąga się je przez użycie artylerii na głównym kierunku działania, w celu rażenia ogniem najważniejszych obiektów przeciwnika, oraz

¹⁰⁹ Akronim AWIFM oznacza (A - Adequate FA Support for committed units, W - Weight the main attack in the offense or the main effort in the defence, I - Immediately available FA support for the commander to influence the action, F - Facilitate future operations, M - Maximum feasible centralized control), na podstawie: Tactics, Techniques and Procedures for Corps Artillery, Division Artillery and Field Artillery Brigade (FM 3-09.22), Washington D.C., 2001, s. C-1.

przez umiejętne wykorzystanie dużego zasięgu ognia współczesnych dział i wyrzutni.

- **Szeroki manewr ogniem i sprzętem** rozumiany jest jako możliwość i potrzeba jednoczesnego lub kolejnego wykonania ognia w określonym miejscu i czasie, w połączeniu z przemieszczaniem sił i środków.
- **Stanowcze, ciągle i niezawodne dowodzenie artylerią** polega na ciągłym dążeniu do osiągnięcia zamierzonych celów, poprzez terminowe podejmowanie decyzji stosownie do zaistniałej sytuacji bojowej i konsekwentne wcielanie jej w życie, dokładne stawianie zadań pododdziałom, inicjatywę osobistą i odpowiedzialność dowódców za podjęte decyzje, utrzymanie ciągłej łączności z pododdziałami.
- **Ciągłość wsparcia pododdziałów walczących** wyrażana jest poprzez terminowe i nieprzerwane rażenie przeciwnika ogniem artylerii na całą głębokość zadań bojowych. Sprzyja temu przyjęcie przez artylerię właściwego ugrupowania bojowego, utworzenie systemu ognia, terminowa realizacja zadań ogniowych i wykonania manewru stosownie do rozwoju sytuacji bojowej.
- **Precyzję oraz prostotę planowania i prowadzenia działań bojowych** sprowadza się do opracowania prostego i zrozumiałego przez wszystkich planu działania, precyzyjnego oraz jasnego stawiania zadań w takiej formie, ażeby było zapewnione ich wykonanie, zgodnie z intencją przełożonego.
- **Zaskoczenie ogniem** jest efektem wykonania ognia do przeciwnika całkowicie nie przygotowanego, będącego poza ukryciami, niemogącego użyć broni ani rozpocząć przeciwdziałania. Osiąga się je przez: przygotowanie nastaw do strzelania najdokładniejszym sposobem eliminującym konieczność wstrzeliwania, posiadanie dokładnych danych o celach, właściwy dobór środków rażenia pozwalający wykonać uderzenie ogniowe w jak najkrótszym czasie, prowadzenie kontroli ognia skutecznego, skryty manewr i rozwinięcie artylerii w ugrupowanie bojowe.
- **Dokładność i terminowość ognia** osiąga się przez określanie współrzędnych celów oraz nastaw do strzelania środkami i sposobami zapewniającymi największą precyzję. Z kolei terminowość ognia jest wynikiem terminowego planowania użycia artylerii i stawiania zadań, utrzymania pododdziałów artylerii w stałej gotowości do działania, właściwego dowodzenia i kierowania ogniem

Przedstawione charakterystyki zasad amerykańskich oraz polskich wskazuje na podobieństwo. Różnica polega głównie na stopniu szczegółowości. Jeżeli rozpatrzmy amerykańską zasadę **zapewnienia natychmiastowej dyspozycyjności wsparcia artyleryjskiego dla dowódcy ogólnowojskowego, aby mógł wpływać na działania**, to w

polskich zasadach zawarta jest ona między innymi w **precyzji oraz prostocie planowania i prowadzenia działań bojowych, stanowczym, ciągłym i niezawodnym dowodzeniu artylerią, szerokim manewrem ognia i sprzętem, dokładnością i terminowością ognia oraz zaskoczeniem ogniem.**

Reasumując przedstawione treści, należy stwierdzić, że zasady zawarte w amerykańskim akronimie AWIFM są ogólnymi, ale syntetycznymi wyznacznikami dotyczącymi wsparcia ogniowego umożliwiającym dowódcom przyjęcie odpowiedniej organizacji do działań.

Rozpatrując wykorzystanie artylerii w natarciu można zauważyć, że uwarunkowane jest ono głównie sposobem rozegrania walki przez oddziały (pododdziały) wspierane. Ponadto nie można w tym miejscu zapomnieć o możliwościach ilościowych wydzielanych środków ogniowych na wykonanie wsparcia nacierających oddziałów (pododdziałów) ogólnowojskowych.

W każdej sytuacji dowódcy szczebla taktycznego dysponują organicznym pułkiem artylerii i artylerią brygad ogólnowojskowych, w składzie dywizjonu artylerii samobieżnej oraz kompanią wsparcia w batalionach zmechanizowanych. Zestawienie liczbowe etatowych środków ogniowych dywizji przedstawiono w tabeli 3.4 oraz w załączniku 4.

Skład i struktura organizacyjna artylerii WP daje dość zróżnicowane możliwości zastosowania w natarciu wymienionych relacji dowodzenia i wsparcia. Z tych względów niezależnie od przyjętej formy oraz sposobu przechodzenia do natarcia, dywizji, może być jej podporządkowana artyleria z szczebla nadrzędnego dowodzenia ze składu BA - 1 - 3 dywizjony artylerii w relacji dowodzenia *kierowanie operacyjne (ang. operational control - OPCON)*¹¹⁰. Umożliwia to dowódcy dywizji wykorzystanie dywizjonów z BA do wykonania zadań według własnego planu, lecz także pozwala na ustalenie relacji wsparcia pozwalających na wzmocnienie ogniem dywizjonów brygad ogólnowojskowych.

W wypadku prowadzenia natarcia przez dywizję z marszu po podejściu z głębi, dodatkowo z wojsk będących w styczności z przeciwnikiem w relacji dowodzenia - **dowodzenie taktyczne (ang. tactical command - TACOM)**¹¹¹ mogą być podporządkowane -

¹¹⁰ **Kierowanie operacyjne (ang. OPCON)**¹¹⁰ na podstawie AAP-6 - zakres władzy dowódcy do kierowania siłami podporządkowanymi podczas wykonania specyficznych zadań, które są zwykle ograniczone przez funkcję, czas lub miejsce, do rozmieszczenia jednostek i do zachowania lub wyznaczania kierowania taktycznego tymi jednostkami. Nie obejmuje prawa do wyznaczania jednostek lub ich części do innego niż powyższe wykorzystania. Nie obejmuje również kierowania administracyjnego i logistycznego. W praktyce podczas wykonania określonego zadania operacyjnego dowódca ma te same uprawnienia, jak w stosunku do jednostek organicznych za wyjątkiem odpowiedzialności za logistykę i administrację.

¹¹¹ **Dowodzenie taktyczne (ang. TACOM)**¹¹¹ na podstawie AAP-6 - władza przekazana dowódcy do wyznaczania zadań siłom pozostającym pod jego dowództwem dla wykonania zadania wyznaczonego przez wyższego przełożonego.

2-3 dywizjony artylerii oraz 1 - 2 kompanie wsparcia¹¹². W stosunku do tej artylerii dowódca wspieranej jednostki nie może wyznaczyć relacji wsparcia, lecz jedynie wykorzystać je do wykonania określonych zadań w określonym czasie.

W tej koncepcji pułk artylerii składający się z **das** oraz **dar** może być użyty na głównym kierunku nacierającej brygady ogólnowojskowej. Dywizjom można wówczas wyznaczyć odpowiednie relacje wsparcia ogniowego umożliwiające:

- dywizjon artylerii samobieżnej 122 mm HS - wykonywanie zadań na korzyść nacierającej brygady w relacji wzmocnienie (R);
- dywizjon artylerii raketowej BM- 21 - wykonywanie zadań na korzyść dywizji w relacji wsparcie ogólne i wzmocnienie (GSR) kolejnej brygady.

Rozpatrywany dywizjon artylerii samobieżnej 122 mm HS w zależności od stosowanej formy natarcia można przeznaczyć do wzmocnienia ognia dywizjonu artylerii brygady pierwszego rzutu. Trzeba uwzględnić, że największe potrzeby **wzmocnienia** występują w obszarze działań bliskich zwłaszcza podczas pokonywania przedniej linii obrony, a także odparcia kontrataku przeciwnika. Doświadczenia z wojskami wskazują, iż szczególnego znaczenia wzmocnienie nabiera, zwłaszcza podczas **przełamania**, ponieważ potrzeby wsparcia ogniowego nacierających pododdziałów są wtedy zwykle większe od ich możliwości.

W takim podporządkowaniu dywizjon artylerii samobieżnej 122 mm HS wykonuje zadania zgodnie z decyzją dowódcy brygady, który w tym celu wykorzystuje system dowodzenia i rozpoznania wzrokowego dywizjonu brygady. W tej sytuacji z pułku do wzmocnianego dywizjonu musi być kierowany oficer łącznikowy z zadaniem nawiązania współdziałania oraz zapewnienia sprawnej realizacji wsparcia ogniowego na korzyść nacierających pododdziałów.

Natomiast dywizjon artylerii raketowej BM - 21 może realizować zadania ogniowe polegające przede wszystkim na obezwładnianiu komponentów systemu dowodzenia oraz logistycznego przeciwnika za pomocą amunicji odłamkowo - burzącej, wzbranianie manewru odwodów przeciwnika, a także blokowanie manewru sił przeciwnika za pomocą narzutowych pól minowych.

Należy tu również podkreślić, iż w wykonywaniu zadań przez dywizjon artylerii raketowej BM - 21 w relacji wsparcie ogólne i wzmocnienie (GSR) mogą występować ograniczenia dotyczące możliwości realizacji bliskiego ognia wspierającego na korzyść nacierających pododdziałów. Wynikają one głównie z zastosowania tej

¹¹² K. Czajka, P. Malinowski, T. Rubaj, Użycie artylerii w natarciu związku taktycznego i oddziału, AON 2006, s. 48.

relacji wsparcia ogniowego, która nie daje dowódcy brygady ogólnowojskowej gwarancji, że otrzyma on **wzmocnienie** i wykorzysta je według własnej decyzji, bowiem o potrzebie decydował będzie dowódca dywizji. Można zatem stwierdzić, iż wykonanie bliskiego ognia wspierającego przez dywizjon artylerii raketowej możliwe będzie dopiero w momencie gdy ten dywizjon nie będzie wykonywać zadań wsparcia ogólnego według decyzji dowódcy dywizji. Niezależnie od wskazanych ograniczeń taka relacja umożliwia dowódcy dywizji elastyczne przechodzenie od scentralizowanego do zdecentralizowanego wykonywania zadań wsparcia ogniowego.

Dywizjom artylerii z Brygady Artylerii w wymienionym wyżej składzie trzech dywizjonów podporządkowanych dywizji w relacji „kierowania operacyjnego – OPCON” niezależnie od formy natarcia można wyznaczyć następujące relacje wsparcia:

- dwóm dywizjom 152 mm relacje wsparcia ogólnego (GS) do wykonania zadań zwalczania artylerii przeciwnika na korzyść dywizji;
- dywizjonowi artylerii raketowej BM - 21 w relacjach wsparcie ogólne i wzmocnienie (GSR) do wykonania przedstawionych zadań na korzyść dywizji.

Przeznaczenie dwóch dywizjonów 152 mm do zwalczania artylerii przeciwnika powoduje konieczność ich wzmocnienia pododdziałami rozpoznania artyleryjskiego, zdolnymi do wykrywania i określania położenia strzelającej artylerii. Obecnie można im przydzielić baterię rozpoznania dźwiękowego z dywizjonu rozpoznania brygady, a w przyszłości pluton rozpoznania radiolokacyjnego „Liwiec”. Konieczne jest również zapewnienie dopływu informacji rozpoznawczej dotyczącej artylerii przeciwnika z innych źródeł (rozpoznanie powietrzne i ogólnowojskowe).

W wariacie niekorzystnym, to znaczy, jeżeli dywizja prowadzi natarcie bez wzmocnienia dywizjonami z BA, jest ona zmuszona do wykonania zadań wsparcia działań głębokich własnymi środkami. Wówczas dowódca dywizji musi przeznaczyć przynajmniej jeden dywizjon do wykonywania zadań w relacji wsparcia ogólnego (GS), a drugi w relacji wsparcie ogólne wzmocnienie (dywizjonu artylerii brygady). Oznacza to ograniczony wpływ dowódcy dywizji na wsparcie ogniem nacierających brygad.

4.2. UKŁAD WSPARCIA OGNIOWEGO Z UWZGLĘDNIENIEM WSPÓŁCZESNEJ STRUKTURY NATARCIA

Przedstawiony w rozdziale drugim model natarcia związku taktycznego uwzględnia jednoczesne oddziaływanie na całą głębokość ugrupowania przeciwnika to znaczy obejmuje działania: **głębokie, bliskie (bezpośrednie) i tyłowe**.

Z powyższego wynika, że działania powinny być zaplanowane, zorganizowane i prowadzone równocześnie na całą głębokość pasa natarcia po to, by być zdolnym do manewru i koncentracji własnych sił oraz uzyskania i utrzymania wymaganego tempa działania i zachowania inicjatywy. Taki układ tworzy nierozłączną całość i jest ściśle zintegrowany ze wsparciem ogniowym.

4.2.1. WSPARCIE DZIAŁAŃ GŁĘBOKICH

Z przedstawionej charakterystyki działań głębokich wynika, że są one skierowane przeciwko siłom i środkom przeciwnika, niezaangażowanym w walkę bliską. Obszar tych działań jest **od obiektu pośredniego do obiektu końcowego**. Obiekt końcowy znajduje się na głębokości tyłów dywizji przeciwnika¹¹³.

W ramach tych działań środki wsparcia ogniowego wykonują następujące zadania taktyczne (rysunek 4.1):

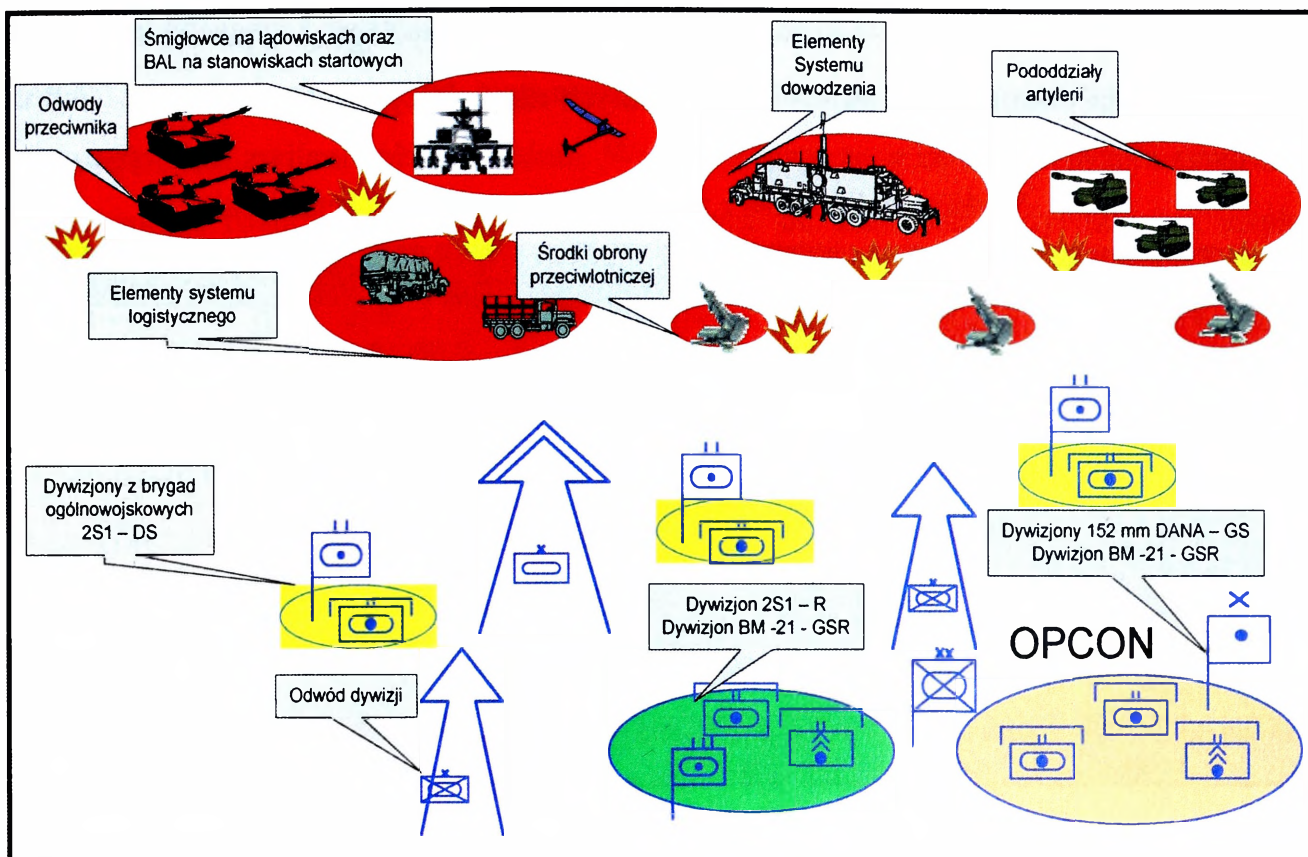
- osłona przed ogniem artylerii przeciwnika;
- dezorganizacja systemu dowodzenia, rozpoznania i WE;
- blokowanie śmigłowców na lądowiskach oraz bezpilotowych aparatów latających na stanowiskach startowych;
- wzbranianie środków obrony przeciwlotniczej;
- dezorganizacja pracy urzędów logistycznych i procesu zaopatrzenia;
- wzbranianie manewru odwodów przeciwnika.

Z przedstawionego **stanu artylerii** można wyciągnąć wniosek, że wydzielone dywizjony z BA powinny przyjąć ciężar realizacji głównych zadań przede wszystkim we wsparciu działań głębokich. Natomiast w wypadku nie wydzielenia dywizjonów z BA niezbędne jest, aby artyleria organiczna dywizji (pułk artylerii) wykonywała zadania głębokiego wsparcia ogniowego.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że w przypadku wzmocnienia dywizji artylerią przełożonego istnieje konieczność rozgraniczenia odpowiedzialności za rażenie przeciwnika pomiędzy artylerią przełożonego a artylerią dywizji (pułku artylerii) *poprzez wyznaczenie obszarów (rejonów) rażenia (ang. Engagement Area – EA)*.

Podkreślenia wymaga także fakt, że rażenie celów w ramach głębokiego wsparcia ogniowego powinno skupiać się na celach wysokoopłacalnych wyznaczonych głównie w procesie targetingu.

¹¹³ R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski, Działanie bojowe dywizji, AON, Warszawa 2003, s. 53.



Rysunek 4.1 Zadania głębokiego wsparcia ogniowego wykonywane przez artylerię dywizji wraz z artylerią podporządkowaną z BA.

Źródło: Opracowanie własne.

Jednym z najważniejszych zadań głębokiego wsparcia ogniowego na szczeblu taktycznym jest walka z artylerią przeciwnika. Ważność tego zadania wynika z faktu, iż systemy wsparcia ogniowego przeciwnika są zdolne w krótkim czasie zagrozić nacierającym wojskom a także elementom logistycznym wspierającym prowadzenie natarcia. Z tego powodu powinno być ono przedmiotem szczególnego zainteresowania dowódcy dywizji oraz szefa artylerii dywizji.

Przywidując zwalczanie środków ogniowych przeciwnika należy brać pod uwagę następujące kwestie:

- Współczesna artyleria to w większości środki samobieżne i opancerzone, a tym samym posiadające zwiększoną odporność na oddziaływanie środków rażenia.
- Zasięg współczesnej artylerii pozwala na zajmowanie stanowisk ogniowych w głębi, a więc niejednokrotnie poza zasięgiem środków ogniowych dywizji.
- Wyposażanie środków artyleryjskich w nowoczesne urządzenia nawigacyjne powoduje, że zanika zajmowanie stanowisk ogniowych w sposób ześrodkowany.

Porównując czasy przebywania artylerii przeciwnika, na SO z czasem reakcji ogniowej naszych pododdziałów artylerii, który wynosi średnio 5-8 minut (bez

zautomatyzowanego systemu kierowania ogniem można wyciągnąć wnioski o szansach podjęcia oddziaływania ogniowego) i ewentualnych czasach jego trwania.

Tabela 4.1

Możliwości czasowe zwalczania artylerii przeciwnika

Wyszczególnienie		Rodzaj zwalczanej artylerii		
		Artyleria samobieżna	Artyleria ciągniona	Artyleria raketowa
Czas przebywania ba (pl) na SO (min)	Ogólny	$\frac{11-22}{7-13}$	$\frac{16-26}{12-17}$	6 - 10
	Od rozpoczęcia prowadzenia ognia	$\frac{6-13}{2-4}$	$\frac{7-13}{3-4}$	3 - 4
Czas reakcji ogniowej (min)		5 - 8		
Czas oddziaływania ogniowego (min), gdy obiekt wykryto	W czasie zajmowania SO	$\frac{6-14}{2-5}$	$\frac{11-18}{7-9}$	1 - 2
	Chwilą otwarcia ognia	$\frac{1-5}{-}$	$\frac{2-5}{-}$	-
Uwaga: Licznik dotyczy wariantu stosowania przez przeciwnika amunicji klasycznej, Mianownik - amunicji o cechach inteligentnych.				

Źródło: na podstawie K. Czajka, *Użycie artylerii w obronie dywizji*, AON, Warszawa 2001, s. 26.

Z analizy danych zawartych w tabeli 4.1 wynika, że nie mamy możliwości zwalczania artylerii przeciwnika, gdy stosuje on amunicję o cechach „inteligentnych”, a jej wykrycie nastąpiło po otwarciu ognia. Także rażenie artylerii raketowej wykrytej w momencie otwarcia ognia jest praktycznie niemożliwe. Jedynie w czasie zajmowania stanowisk ogniowych przez artylerię przeciwnika jest możliwość zwalczania artylerii, ponieważ czasy wynoszą dla artylerii lufowej od 6 - 18 minut i tylko 1 - 2 minut dla artylerii raketowej.

W ślad za tym winien być przydział proponowanych środków rozpoznania stacji radiolokacyjnych do wykrywania strzelającej artylerii i BAL) jak również środków ogniowych wraz z ZZKO „TOPAZ” i amunicją.

W celu rozwiązania tego problemu jest pilne i konieczne wprowadzenie omawianych stacji radiolokacyjnych RZRA „LIWIEC”, oraz bezpilotowych aparatów latających „SOFAR” do wykrywania strzelającej artylerii, które w określonej relacji z dywizjonem wyposażonym w ZZKO „TOPAZ” mogłyby tworzyć moduł ogniowo – rozpoznawczy. Umożliwia to skrócenie obiegu informacji, a co za tym idzie czasu reakcji ogniowej do około 1 minuty. Takie rozwiązania występują również w armiach zachodnich pod nazwą ang. *Artillery Hunter Killer* w tłumaczeniu dosłownym „myśliwy zabójca artylerii”.

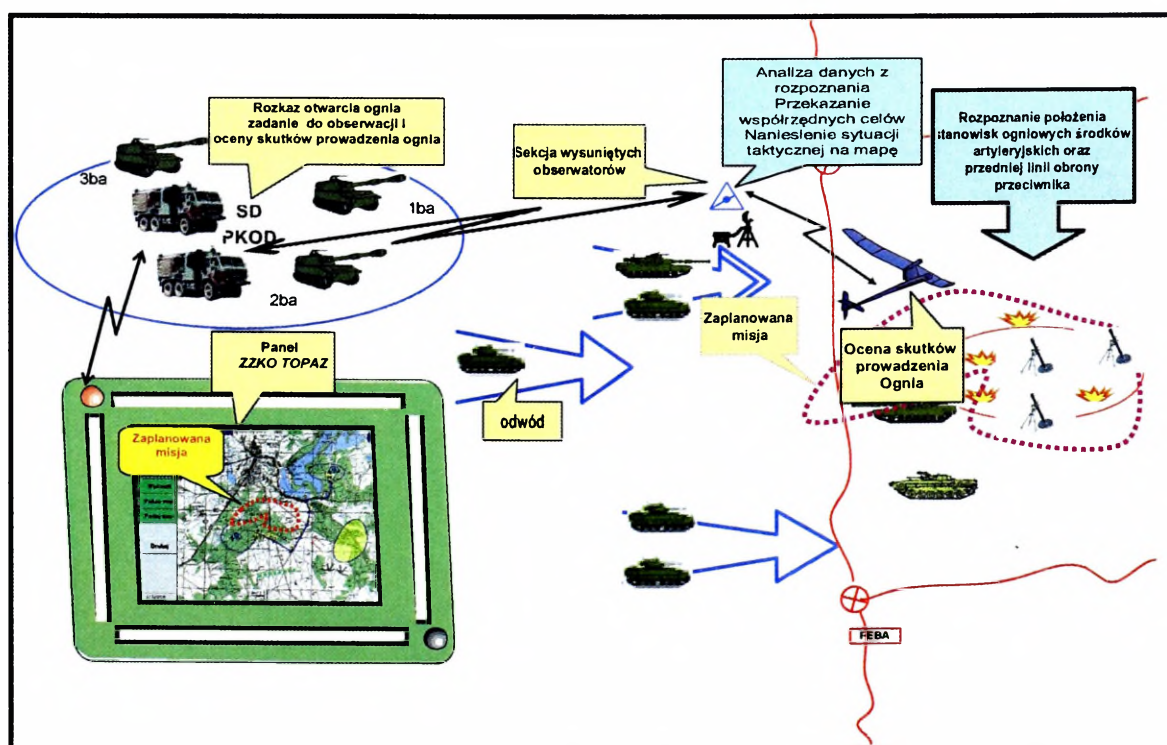
Stacja RZRA „Liwiec” w natarciu, może być wykorzystana w dwojaki sposób. **Pierwszy** – to śledzenie toru lotu pocisku własnej artylerii („obsługiwanie” strzelań własnej artylerii). **Drugi** natomiast to przede wszystkim wykrywanie i śledzenie pocisków artylerii przeciwnika, a następnie śledzenie wystrzelonych pocisków własnej artylerii.

Należy jednak zauważyć w tym miejscu, że czas przejścia stacji radiolokacyjnych RZRA „LIWIEC” z położenia marszowego do bojowego (rozwijanie) wynosi około 10 minut natomiast zwijania około 5 minut. Wynika z tego, że w celu zachowania żywotności oraz ciągłości rozpoznania muszą współpracować na przemian z dywizjonem artylerii minimum dwie stacje radiolokacyjne (pluton, sekcja).

Użycie modułu ogniowo - rozpoznawczego spowoduje zmniejszenie liczby ogniów w obiegu informacji rozpoznawczej, a tym samym skrócenie czasu reakcji ogniowej. Sposób działania takiego modułu zostanie omówiony w następnym rozdziale.

Także na podstawie przeprowadzonych obserwacji podczas strzelań artyleryjskich oraz uwzględniając powyższe możliwości BAL „SOFAR”, można stwierdzić, że środek ten mógłby wejść na wyposażenie pododdziałów artylerii. Stanowiłby on uzupełnienie nie tylko dla rozpoznania wzrokowego, ale także do walki z artylerią przeciwnika (możliwość prowadzenia rozpoznania do 20 km).

Oceniając BAL „SOFAR” pod kątem walki z artylerią przeciwnika należy zauważyć, że umożliwia on przekazywanie danych o artylerii przeciwnika w rzeczywistym czasie. Z tych względów pozwala to na skrócenie obiegu informacji pomiędzy dywizjonem artylerii a BAL „SOFAR” a to z kolei wpływa na wiarygodność prowadzonego rozpoznania w wypadku określania współrzędnych stanowisk ogniowych przeciwnika oraz poprawiania ognia w trakcie strzelania. W tej sytuacji łatwo zauważyć, że ma to także wpływ na żywotność własnej artylerii. Wariant takiego wykorzystania w natarciu przedstawia rysunek 4.2.



Rysunek 4.2. Wykorzystanie BAL „SOFAR” wspólnie z dywizjonem artylerii wyposażonego w ZZKO „TOPAZ” podczas realizacji wsparcia ogniowego w natarciu (wariant).

Źródło: Opracowanie własne.

Sposób rażenia artylerii przeciwnika opisany jest szczegółowo w *Instrukcji strzelania i kierowania ogniem pododdziałów artylerii naziemnej*¹¹⁴, dlatego nie jest celowe omawianie stosowanych w tym zakresie procedur. Natomiast niezwykle ważnym problemem jest obecnie wykonania zadania ogniowego mającego na celu *zniszczenie* artylerii przeciwnika. W praktycznej realizacji jest to zadanie trudne do wykonania przede wszystkim z powodu długiego czasu realizacji, zużycia amunicji jak również, jak wynika z tabeli 4.2, potrzeby zaangażowania dużej liczby środków ogniowych. Dodatkowo, artyleria samobieźna, dysponująca dużą mobilnością taktyczną, jest w stanie wykonywać szybki manewr przeciwogniowy, co pozwala jej uniknąć ognia artylerii przeciwnika. Wykonanie tego zadania jest możliwe przy proaktywnym zwalczaniu artylerii z zaangażowaniem do rozpoznania środków bezpilotowych. Natomiast względy ekonomiczne przemawiają za tym, żeby niszczyć wyłącznie artylerię ciągnioną oraz samobieźną nieopancerzoną.

Obecnie najczęściej celowe jest wzbranianie i obezwładnianie artylerii. Za takim rozwiązaniem przemawiają także wnioski z ćwiczeń z wojskami, gdzie ogień wykonywano w jednej nawale ogniowej, ogniem szybkim w czasie 2 - 3 minut, prowadząc ostrzał celu z ustopniowaniem. Nawalę ogniową powtarza się z zużyciem tej samej ilości pocisków w przypadku, gdy cel wznowi działalność ogniową z tego samego rejonu SO mimo uprzednio prowadzonego do niego ognia.

Tabela 4.2

Liczba pododdziałów artylerii niezbędna do zniszczenia lub obezwładnienia baterii (plutonu) artylerii przeciwnika

Rodzaj baterii (plutonu) artylerii przeciwnika	Wymagana liczba dywizjonów (baterii) przy odległości strzelania			
	do 12 km		ponad 12km	
	zniszczenie	obezwładnienie	zniszczenie	obezwładnienie
Bateria (pluton) samobieźnych dział opancerzonych	co najmniej dwa dywizjony	nie mniej niż jeden dywizjon	co najmniej trzy dywizjony	nie mniej niż jeden dywizjon
Bateria (pluton) samobieźnych dział nieopancerzonych	nie mniej niż jeden dywizjon		co najmniej dwa dywizjony	nie mniej niż jeden dywizjon
Bateria (pluton) samobieźnych moździerzy	-----	nie mniej niż jeden dywizjon	-----	nie mniej niż jeden dywizjon
Bateria (pluton) dział (moździerzy) ciągnionych oraz artylerii raketowej	od jednej do trzech baterii w zależności od odległości strzelania			

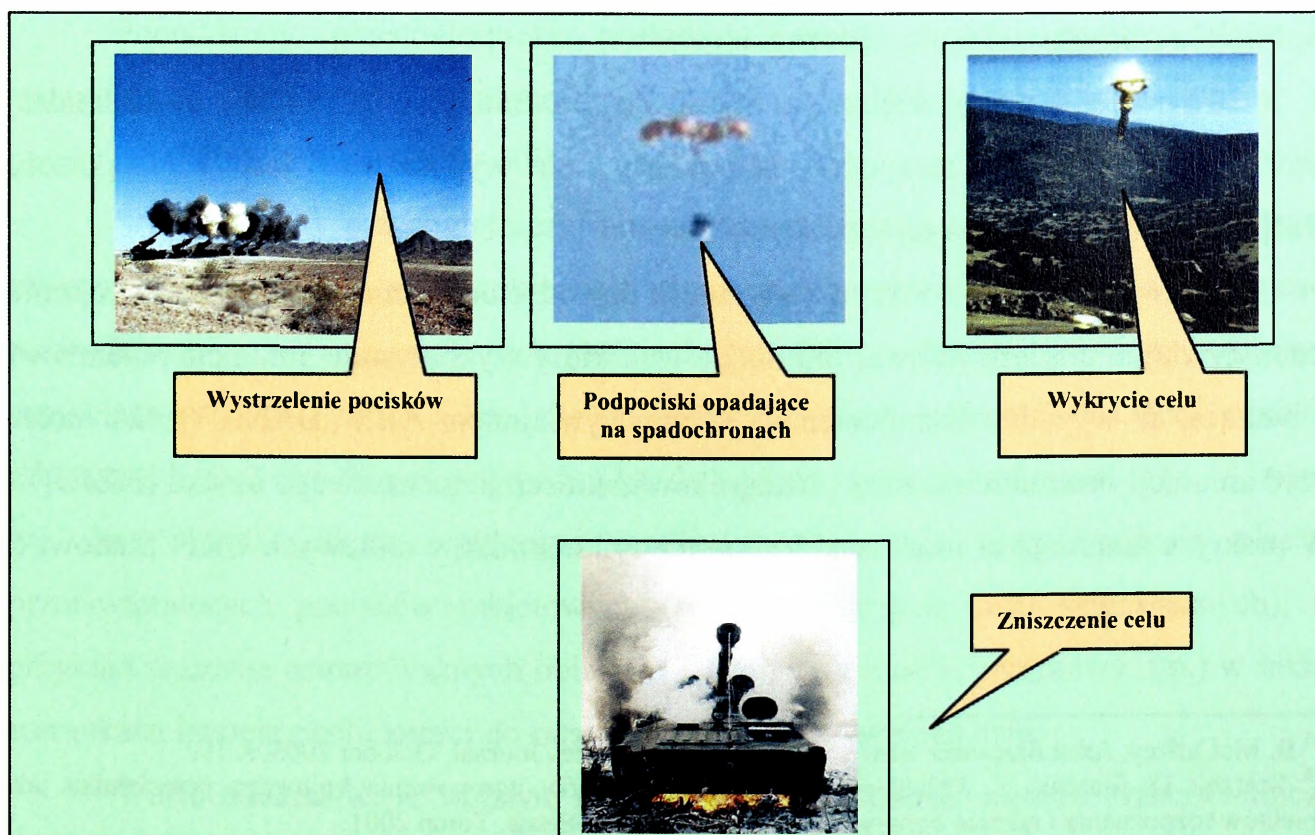
Źródło: na podstawie Z. Marciniak, *Ogień skuteczny do celów nieobserwowanych nieruchomych celów naziemnych*, WSO im. gen. J. Bema, Toruń 2000, s. 56.

¹¹⁴ Instrukcji strzelania i kierowania ogniem pododdziałów artylerii naziemnej, Warszawa 1993, s.82.

Ważnym zadaniem jest rażenie **odwodów przeciwnika w rejonach ześrodkowania**. Z przeprowadzonej analizy literatury fachowej w tym zakresie oraz na podstawie wniosków z prowadzonych działań w Iraku można stwierdzić, że prowadzenie ognia amunicją odłamkowo - burzącą do tego typu celów cechuje stosunkowo niska skuteczność z uwagi na znaczne rozśrodkowanie wozów bojowych i czołgów, a także ich odporność na rażące działanie odłamków. W związku z tym obezwładnianie tego typu obiektów jest niecelowe ze względu na duże normy zużycia amunicji. Analiza powyższego problemu wskazuje jednak, że celowym jest wykonanie **ognia nękającego** w postaci krótkiej nawały ogniowej w czasie 1-2 minut z maksymalnym natężeniem. Celem nie są wtedy wozy bojowe oraz czołgi, lecz ich załogi, które mogą przebywać poza nimi (elementy ubezpieczeń bezpośrednich, wykonując czynności uzupełniania paliwa oraz amunicji w wozach bojowych i czołgach), a także pojazdy samochodowe z amunicją.

Do wykonania tego typu zadań bardziej racjonalne jest angażowanie lotnictwa oraz śmigłowców bojowych. Należy jednak zauważyć, że odwody posiadają zwykle silną obronę przeciwlotniczą przed atakiem powietrznym przeciwnikiem. W tym wypadku konieczne jest wykorzystanie w pierwszej kolejności artylerii do wzbronienia obrony przeciwlotniczej odwodu przeciwnika, a dopiero po wykonaniu tego zadania bezpośrednio lotnictwa oraz śmigłowców bojowych.

Zwiększenie skuteczności rażenia przez artylerię tego typu celów oczekuje się w wyniku zastosowania nowoczesnej amunicji precyzyjnej.



Rysunek 4.3. Działanie pocisku typu SADARM.

W operacji „Iraqi Freedom” armia amerykańska wykorzystywała do niszczenia wozów bojowych oraz czołgów w rejonach ześrodkowania pociski o cechach „inteligentnych” typu M898 SADARM (ang. Sense and Destroy Armour). Pociski te, wystrzeliwane z haubicy na odległość do 30 km, rozpryskują się nad rejonem celów, uwalniając dwa podpociski opadające z wolna na spadochronach. Posiadają one sensory pozwalające na samodzielne wykrywanie w strefie 75 – 100 m i niszczenie celów opancerzonych (rysunek 4.3). W Iraku wystrzelono łącznie 108 takich pocisków, które zniszczyły około 50 wozów opancerzonych. Przy dużej skuteczności, podstawowym ograniczeniem w ich stosowaniu jest konieczność zachowania, co najmniej 2 km strefy bezpieczeństwa, w celu uniknięcia rażenia wojsk własnych¹¹⁵. To z kolei oznacza ich większą przydatność do rażenia celów w głębi ugrupowania przeciwnika.

Kolejnym zadaniem, jakie powinna realizować artyleria w działaniach głębokich jest **dezorganizacja systemu dowodzenia**.

Biorąc pod uwagę fakt, że wyeliminowanie stanowisk dowodzenia, powoduje naruszenie systemu kierowania wojskami w tym również środków wsparcia, należy traktować to zadanie jako jedno z priorytetowych.

Analiza literatury w tym zakresie wskazuje, że artyleria szczebla taktycznego może razić SD przeciwnika (jego elementy) do szczebla dywizji. Stanowisko dowodzenia przedstawia sobą cel grupowy o wymiarach 500 x 500 (SD dywizji) oraz 300 - 500 x 300 - 500 (SD brygady)¹¹⁶. Oznacza to, że na określonej powierzchni rozmieszczone są mobilne środki dowodzenia i łączności.

Charakterystyczną cechą stanowisk dowodzenia jest to, że sprzęt techniczny (środki dowodzenia i łączności) stanowiący ich wyposażenie jest w większości nieopancerzony lub słabo opancerzony.

W związku z tym do rażenia stanowisk dowodzenia można wyznaczyć, co najmniej jeden dywizjon artylerii lufowej lub raketowej, który wykorzystuje amunicję odłamkowo – burzącą. W wypadku wzmocnienia 152 mm dywizjonem AHS „DANA” z BA można użyć amunicji nieśmiertelnej - nadajników zakłóceń jednorazowego użytku (NZJU)¹¹⁷. W praktyce amunicja ta może zakłócać pracę tylko środków radiowych UKF. Stanowi to

¹¹⁵ B. McCaffrey, Joint firepower wins wars, [w:] Armed Forces Journal, October 2003, s. 10.

¹¹⁶ Szerzej: D. Staszak, Z. Polcikiewicz, Analiza elementów ugrupowania bojowego przeciwnika jako obiektów rozpoznania i rażenia ogniowego, WSO im. Gen. J. Bema, Toruń 2001.

¹¹⁷ Na dzień walki związek taktyczny wojsk własnych może otrzymać 20-30 kompletów pocisków WRS-546, którymi można zakłócać pracę środków radiowych UKF w czasie ok. 30 min. Jeden komplet składa się z 5 pocisków generujących zakłócenia w różnych pasmach częstotliwości (w sumie w zakresie 20-100 MHz) w promieniu do 700 m.

istotne ograniczenie, dlatego należałoby nadajniki wyposażać również w urządzenia zakłócające prace środków KF.

Należy podkreślić, że wypadku dokładnego rozpoznania celu (wyznaczenia jego współrzędnych) oraz określenia częstotliwości pracy środków radiowych stosowanych przez przeciwnika stosuje się **punktową metodę narzutu nadajników** wystrzeliwując 1-2 komplety nadajników. Natomiast w przypadku obiektów słabo rozpoznanych i rozmieszczonych na znacznej obszarze stosuje się **metodę powierzchniową**.

Celem utrudnienia wykrycia pracujących nadajników przez przeciwnika można nękać go poprzez sporadyczne wystrzeliwanie w określonym czasie amunicji odłamkowo - burzącej.

Innym zadaniem, jakie wykonuje artyleria we wsparciu działań głębokich jest **wzbranianie obrony przeciwlotniczej przeciwnika (SEAD)**. Związane jest ono z wykonywaniem zadań w ramach bliskiego wsparcia lotniczego (CAS), które wymaga od artylerii obehwładnienie środków obrony przeciwlotniczej przeciwnika w wyznaczonych korytarzach.

Oddziały i pododdziały przeciwlotnicze we współczesnych armiach potencjalnego przeciwnika posiadają na wyposażeniu różnego rodzaju zestawy rakiet i dział przeciwlotniczych zarówno samobieźnych jak i ciągnionych. W zależności od charakteru osłanianego obiektu, a także od rodzaju posiadanego sprzętu rozmieszcza się je na stanowiskach ogniowych bateriami, plutonami, sekcjami, a niekiedy nawet pojedynczo.

Pododdziały przeciwlotnicze posiadające jeden system naprowadzania na stanowiskach startowych (ogniowych) rozwijane są bateriami lub plutonami na powierzchni 200 - 500 m x 200 - 500 m.

Środki obrony przeciwlotniczej posiadające autonomiczny system naprowadzania (wyrzutnie rakiet, działa samobieżne) są używane przez przeciwnika w sposób rozśrodkowany, w znacznych odległościach od siebie, odstępy pomiędzy działami samobieźnymi wynoszą do 1 km, zaś między wyrzutniami przeciwlotniczych pocisków raketowych do 2 km. W tym przypadku każdą wyrzutnię należy traktować jako oddzielny cel. Nie można jednak wykluczyć możliwości zwartego rozmieszczenia plutonu przeciwlotniczych pocisków raketowych (przeciwlotniczych dział samobieźnych), na przykład w czasie osłony ważnych obiektów (takich jak mosty, przeprawy, itp.) w takich warunkach istnieją okoliczności do rażenia plutonu, jako jednego celu.

Warto podkreślić, iż ważnym elementem pododdziałów artylerii przeciwlotniczej jest posiadany przez nie sprzęt radioelektroniczny, przeznaczony do rozpoznania celów powietrznych i naprowadzania na nie środków ogniowych.

Biorąc pod uwagę fakt, że urządzenia radioelektroniczne są najbardziej wrażliwym elementem pododdziałów artylerii przeciwlotniczej, zasadniczym zadaniem strzelania powinno być wyłączenie ich z walki.

Wymagane zużycie pocisków na cel określa się w zależności od typu rażonej baterii (plutonu), zadania oraz odległości strzelania. Baterie posiadające jeden system naprowadzania celowo jest obezwładniać jedną lub kilkoma nawałami ogniowymi, angażując do tego zadania nie mniej niż dwie baterie, natomiast środki posiadające autonomiczny system naprowadzania (wyrzutnie raket, działa samobieżne) należy obezwładniać jedną nawałą ogniową, ogniem szybkim, wyznaczając do wykonania zadania, co najmniej jedną baterię na każdy z wymienionych celów.

Z przeprowadzonej analizy literatury fachowej w tym zakresie oraz z wniosków z prowadzonych działań w Iraku wynika, że obezwładnienie środków obrony przeciwlotniczej (urządzeń radioelektronicznych) na okres nie krótszy niż 2 godziny umożliwia wykonanie zadań własnemu lotnictwu.

Należy również dodać, że obowiązuje zasada, że dane o obiektach rażenia dla artylerii w ramach SEAD powinny być dostarczone przez siły powietrzne, ale w wypadku, gdy z uzyskanych informacji rozpoznawczych nie można określić, czy bateria jest opancerzona, czy nieopancerzona, to wówczas powinno przyjąć się mniej optymistyczny wariant, czyli baterię opancerzoną. Podobnie postępuje się, gdy nie można określić wielkości pododdziału (bateria, czy pluton). Przyjmuje się wówczas rozwiązanie mniej korzystne.

Niezwykle ważnym zadaniem w trakcie realizacji zadań głębokiego wsparcia ogniowego jest **niszczenie (obezwładnianie) pododdziałów i urządzeń logistycznych oddziałów (związku taktycznego) pierwszego rzutu przeciwnika.**

Przeprowadzona analiza literatury fachowej w tym zakresie skłania do wniosku, że temu zadaniu poświęca się mało uwagi. Zdaniem autora artyleria powinna traktować to zadanie także jako priorytetowe. Obniżenie lub pozbawienie potencjału logistycznego przeciwnika jest jednym z elementów uzyskania sukcesu przez nacierające wojska, co jednoznacznie wynika z oceny roli tej funkcji walki zaprezentowanej w rozdziale 2.

Jednakże z uwagi na fakt, że ugrupowanie pododdziałów logistycznych składa się z wielu różnych elementów celowo jest razić te, które są najistotniejsze dla funkcjonowania wojsk. Z reguły są to takie środki bojowe jak amunicja i paliwo. Ich obezwładnienie (zniszczenie) może przynieść znaczne korzyść w postaci pozbawienia przeciwnika zaopatrzenia.

Z punktu widzenia charakteru opancerzenia celów takie zadanie nie jest trudne do wykonania, gdyż większość pojazdów (cystem) jest nieopancerzona i wrażliwa na działanie amunicji odłamkowo- burzącej. Można również oczekiwać skutków wtórnych w postaci eksplozji i pożarów, co dodatkowo dezorganizuje działania przeciwnika.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że sposób zwalczania tego typu obiektów (w tym sposób ostrzału celów) jest podobny do tego, jaki stosuje się podczas zwalczania odwodów w rejonach ześrodkowania.

Kolejnym zadaniem jest **niszczenie śmigłowców na lądowiskach oraz bezpilotowych aparatów latających na stanowiskach startowych.**

Rejony lądowisk śmigłowców bojowych znajdują się zwykle w odległości 50 - 100 km od przedniego skraju obrony przeciwnika. Łatwo zauważyć, że są one obecnie poza zasięgiem posiadanych artyleryjskich środków ogniowych. W tym wypadku artyleria może **wzbraniać obronę przeciwlotniczą przeciwnika** natomiast do rażenia celów konieczne będzie angażowanie lotnictwa lub śmigłowców bojowych.

Śmigłowce bojowe mogą również przed podjęciem działań zajmować rejony wysunięte w odległości około 15 - 30 km od przedniego skraju obrony przeciwnika lub znajdować się w zasadzce (zwykle rozmieszcza się je w pobliżu przedniego skraju obrony przeciwnika, na leśnych polanach, wyrębach i za naturalnymi okryciami, pojedynczo lub parami) w pełnej gotowości do startu. W tej sytuacji artyleria może je niszczyć na lądowiskach.

Do rażenia śmigłowców angażuje się nie mniej niż jeden dywizjon artylerii, zaś do rażenia poszczególnych śmigłowców znajdujących się w miejscu zasadzki – nie mniej niż baterię. Zadanie wykonuje się jedną nawałą ogniową, ogniem szybkim. W związku z tym, że śmigłowce są mało odporne na odłamki pocisków strzelanie należy prowadzić pociskami odłamkowo - burzącymi.

Większość bezpilotowych aparatów latających rozmieszcza się w odległości nie mniejszej niż 10 km od przedniego skraju obrony przeciwnika. Zwalczanie tego typu obiektów polegać może na niszczeniu zespołów wyrzutni, które należy traktować jako cel grupowy na powierzchni około 6 ha¹¹⁸. Najbardziej wrażliwymi elementami obiektu są urządzenia startowe jak również środki łączności. Skutecznym sposobem walki oprócz stosowanej amunicji odłamkowej może być zastosowanie **amunicji nieśmiercionośnej** - nadajników zakłóceń jednorazowego użytku (NZJU).

¹¹⁸ Z. Polcikiewicz, Wsparcie ogniowe wojsk w działaniach desantowo-szturmowych, Rozprawa doktorska, AON, 1999.

4.2.2. WSPARCIE DZIAŁAŃ BLISKICH

Z przeprowadzonej analizy literatury fachowej w rozdziale drugim wynika, że **działania bliskie** obejmują działania **rozpoznawcze i osłonowo-ubezpieczające, atak na kierunku głównym i pomocniczym oraz działanie odwodów.**

Podkreślenia wymaga fakt, że scenariusze z przeprowadzanych ćwiczeń w większości zakładały, że nacierające oddziały (pododdziały) przechodziły przez ugrupowanie wojsk będących w styczności z przeciwnikiem. W tej sytuacji można wyciągnąć wniosek, że dane o celach do rażenia, terenie (infrastrukturze) oraz przedniej linii obrony przeciwnika nacierające oddziały mogą uzyskać od wojsk będących w styczności. Jednak w obecnych warunkach współczesnego natarcia trzeba również uwzględniać prowadzenie natarcie z marszu bez styczności z przeciwnikiem lub bez sił własnych z przodu. Taki sposób prowadzenia natarcia był stosowany przez armię amerykańską w początkowym etapie wojny w Iraku lub Afganistanie.

Warto również podkreślić, iż ze względu na znikome możliwości wsparcia bliskich działań przez lotnictwo oraz śmigłowce bojowe artyleria odgrywać będzie decydującą rolę we wsparciu ogniowym w wszystkich formach natarcia.

Zatem przed uzyskaniem kontaktu bojowego z przeciwnikiem konieczne jest prowadzenie działań rozpoznawczych i osłonowo - ubezpieczających w celu uzyskania informacji o przeciwniku oraz zapewnienia głównym siłom nacierającym ochrony.

Z przeprowadzonej charakterystyki działań **rozpoznawczych i osłonowo-ubezpieczających** wynika, że są one bardzo ważne dla walki bliskiej i sił w niej zaangażowanych. **Działania rozpoznawcze** dostarczają przede wszystkim informacji o terenie i siłach przeciwnika. Natomiast **działania osłonowo-ubezpieczające** mają na celu uniemożliwienie przeciwnikowi zdobycia wiedzy o aktualnych i przyszłych działaniach sił własnych, a poza tym ochronę wojsk własnych przed niespodziewanymi atakami oraz obserwacją naziemną i powietrzną ze strony przeciwnika, niszczenie oraz nękanie jego elementów rozpoznawczych, jak również prowadzenie rozpoznania na rzecz własnych wojsk.

Środki wsparcia ogniowego wykorzystywane mogą być przede wszystkim w celu zapewnienia swobody manewru działającym siłom, to znaczy umożliwienia przeniknięcia w ugrupowanie przeciwnika, wsparcia walki oraz wyjścia tych sił z walki. Oprócz tego mają na celu obezwładnianie i zakłócanie działania elementów ubezpieczenia przeciwnika, w przypadku nawiązania kontaktu z nimi.

Ocenia się, że zakres zadań wsparcia ogniowego w takich działaniach nie będzie duży. Zatem wydzielone pododdziały artylerii (dywizjon, bateria) powinny być w stałej

gotowości do wykonania zadań po rozwinięciu z marszu. Podstawowy sposób wykonania zadań to ogień obserwowany do celu pojedynczego oraz ześrodkowania ognia baterii (niekiedy dwóch lub dywizjonu) w formie jednej krótkiej nawały ogniowej.

Zadania ogniowe realizowane przez artylerię z zasady będą nieplanowymi. Oprócz zadań wykonywanych amunicją odłamkowo- burzącą może być prowadzone oświetlenie terenu a także zadymianie.

Atak na kierunku głównym i pomocniczym może być prowadzony w formie: **oskrzydlenia, obejścia, natarcia czołowego, przelamania oraz przenikania**. Niezależnie od przyjmowanej formy bliskie wsparcie ogniowe powinno być skoncentrowane na realizacji zadań na korzyść oddziałów i pododdziałów wykonujących główne zadanie.

Z przedstawionej analizy poszczególnych form natarcia w rozdziale drugim wynika, że wsparcie ogniowe powinno zapewnić:

- osłonę ogniową od momentu rozpoczęcia marszu nacierających wojsk do rubieży rozwinięcia w ugrupowanie przedbojowe;
- obezwładnienie broniącego się przeciwnika w rejonach i rubieżach obrony (punktach oporu);
- niszczenie środków przeciwpancernych przeciwnika;
- osłonę wojsk atakujących przed ogniem bezpośrednim przeciwnika;
- osłonę skrzydeł i luk między oddziałami;
- dezorganizację dowodzenia i rozpoznania;
- zwalczanie środków ogniowych przeciwnika (wzbranianie ich ognia).

Realizacja wsparcia ogniowego w poszczególnych formach natarcia zostanie przedstawiona w dalszej części pracy, to znaczy w rozdziale 4.3 dotyczącym sposobów wsparcia ogniowego w poszczególnych formach natarcia.

Po uzyskaniu **powodzenia** celem jest prowadzenie **pościgu**. W tej sytuacji wsparcie ogniowe będzie wykorzystane głównie w celu zapewnienia swobody manewru siłom prowadzącym pościg, spowalniania i kanalizowania ruchu przeciwnika poprzez wykonywanie uderzeń w rejonach kluczowych i przewężeniach, dezorganizacji systemu dowodzenia i rozpoznania oraz blokowania wzmocnienia i zasilania sił przeciwnika.

W pościgu ważne zadanie oprócz artylerii spoczywa na lotnictwie (samolotach oraz śmigłowcach bojowych), które mogą wykonywać uderzenia głównie na wezwanie z pola walki.

Wsparcie działania odwodu na szczeblu dywizji realizowane jest głównie przez artylerię wprowadzanego odwodu a także artylerię szczebla nadrzędnego (dywizjony z

BA, pułk artylerii) oraz artylerię sił nacierających na kierunku wprowadzenia odwodu (na zasięg ognia).

Wprowadzenie odwodu wymaga zaangażowania maksymalnej liczby pododdziałów ogniowych, by przygotowanie ogniowe wykonać w formie jednej **nawały ogniowej** do obiektów bezpośredniego ataku. Rozpoczyna się ją z chwilą wejścia atakujących pododdziałów w zasięg środków przeciwpancernych i kończy po podejściu wojsk do rubieży bezpieczeństwa od wybuchów własnych pocisków. Wraz z przejściem odwodu dywizji do ataku prowadzone jest ogniowe wsparcie natarcia metodą ogni ześrodkowanych w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych.

Do zabezpieczenia skrzydeł wprowadzanego odwodu można wykorzystać śmigłowce bojowe, które mogą wykonywać uderzenia **zza skrzydeł ugrupowania artylerii**. Wariant takie użycia został przedstawiony w rozdziale trzecim (rysunek 3.8. s. 74).

4.2.3. WSPARCIE DZIAŁAŃ W OBSZARZE TYŁOWYM

Celem działań jest zapewnienie ochrony sił własnych, swobody w prowadzeniu działań głębokich i bliskich oraz zwalczanie sił przeciwnika znajdujących się w obszarze tyłowym.

Użycie artylerii w działaniach tyłowych będzie zdeterminowana przede wszystkim możliwościami jej wykorzystania z uwzględnieniem zaangażowania do wsparcia działań głębokich i bliskich. Dlatego budzi wątpliwość wykorzystanie nawet czasowe środków artyleryjskich, które są zaangażowane we wsparciu nacierających wojsk.

W przypadku wystąpienia zagrożeń w pierwszej kolejności można wykorzystać kompanie wsparcia oraz dywizjon artylerii z brygady odwodowej.

Większość wykonywanych zadań ogniowych będzie miała charakter nieplanowy (na żądanie), ale należy wydzielić odpowiednią ilość i rodzaj amunicji do wsparcia tych działań.

W celu uniknięcia rażenia własnych sił oraz elementów zabezpieczenia logistycznego konieczna jest koordynacja ich rozmieszczenia.

W działaniach tyłowych istotnego znaczenia nabiera koordynacja ognia artylerii z manewrem rozwinięcia artylerii.

Możliwości wsparcia uzyskuje się głównie w wyniku odpowiedniego rozmieszczenia artylerii i zapewnienie jej warunków ochrony. Stosownie do tego rejonu

SO i rejonu rozmieszczenia powinny być tak wybrane, aby umożliwiały prowadzenie ognia na wprost do atakujących (lądujących) sił przeciwnika z dział oraz pokładowej broni maszynowej.

Dobre warunki ochrony i obrony można uzyskać poprzez wspólne (lub w pobliżu) rozmieszczenie artylerii z innymi elementami ugrupowania bojowego. Daje to możliwość wsparcia wzajemnego (ang. mutual support). W przypadku rozmieszczenia artylerii w pobliżu (na kierunku) elementów dowodzenia, łączności, urzędzeń logistycznych i innych istnieją możliwości ich osłony przed atakiem sił rozpoznawczo – dywersyjnych przeciwnika.

Przeprowadzone badania w zakresie wykorzystania środków wsparcia w określonych obszarach działań wykazały, że w działaniach tyłowych mogą być wykorzystywane przede wszystkim śmigłowce bojowe celem wsparcia wojsk walczących z przeciwnikiem. Jednak nie jest to do końca rozwiązaniem w naszej armii ze względu na obecny skład lotnictwa oraz warunki atmosferyczne, od których nadal śmigłowce są uzależnione. Dlatego artyleria pozostaje najbardziej odpowiednim, niezależnym od pogody, dnia i nocy środkiem wsparcia działań w obszarze tyłowym. Możliwości artylerii w tym zakresie mogą wzrosnąć po wprowadzeniu amunicji przeznaczonej do zwalczania celów na bliskie odległości.

4.3. SPOSOBY WSPARCIA OGNIOWEGO W POSZCZEGÓLNYCH FORMACH NATARCIA

4.3.1. OSKRZYDLENIE

Rozpatrując oskrzydlenie należy zauważyć, że oddział (pododdział), który realizuje tę formę natarcia musi wykorzystywać moment zaskoczenia do ostatniej chwili. Dlatego wsparcie ogniowe należy rozpoczynać dopiero w decydującym momencie, wówczas gdy przeciwnik zorientuje się w sytuacji i rozpocznie działanie kontratakujące. Aby tego dokonać należy w trakcie planowania wsparcia ogniowego brać pod uwagę wielkość sił wykonujących oskrzydlenie (brygada lub batalion ogólnowojskowy), a także liczbę środków artyleryjskich i innych będących do dyspozycji dowódcy dywizji.

W wypadku otrzymania przez dywizję w relacji „kierowania operacyjnego – OPCON” trzech dywizjonów z BA, można wykorzystać organiczną artylerię (pułk artylerii) do realizacji zadań bliskiego wsparcia ogniowego na korzyść wojsk

wykonujących oskrzydlenie. Natomiast dywizjony z BA można przeznaczyć do wykonywania zadań wsparcia głębokiego:

- dwa dywizjony 152 mm ze środkami rozpoznania do zadania zwalczania artylerii przeciwnika na korzyść sił wykonujących oskrzydlenie w realizacji wsparcia ogólnego (GS);
- dywizjon artylerii raketowej BM - 21 do zadania na korzyść dywizji w relacji wsparcie ogólne (GSR). Realizacja zadań ogniowych polegać może przede wszystkim na obezwładnianiu komponentów systemu dowodzenia oraz wzbranianiu manewru odwodów przeciwnika wykonujących kontratak przeciwko siłom wykonującym oskrzydlenie za pomocą narzutowych pól minowych. W wypadku wykorzystania śmigłowców bojowych, także zadań w ramach wzbranianie obrony przeciwlotniczej przeciwnika (**SEAD**).

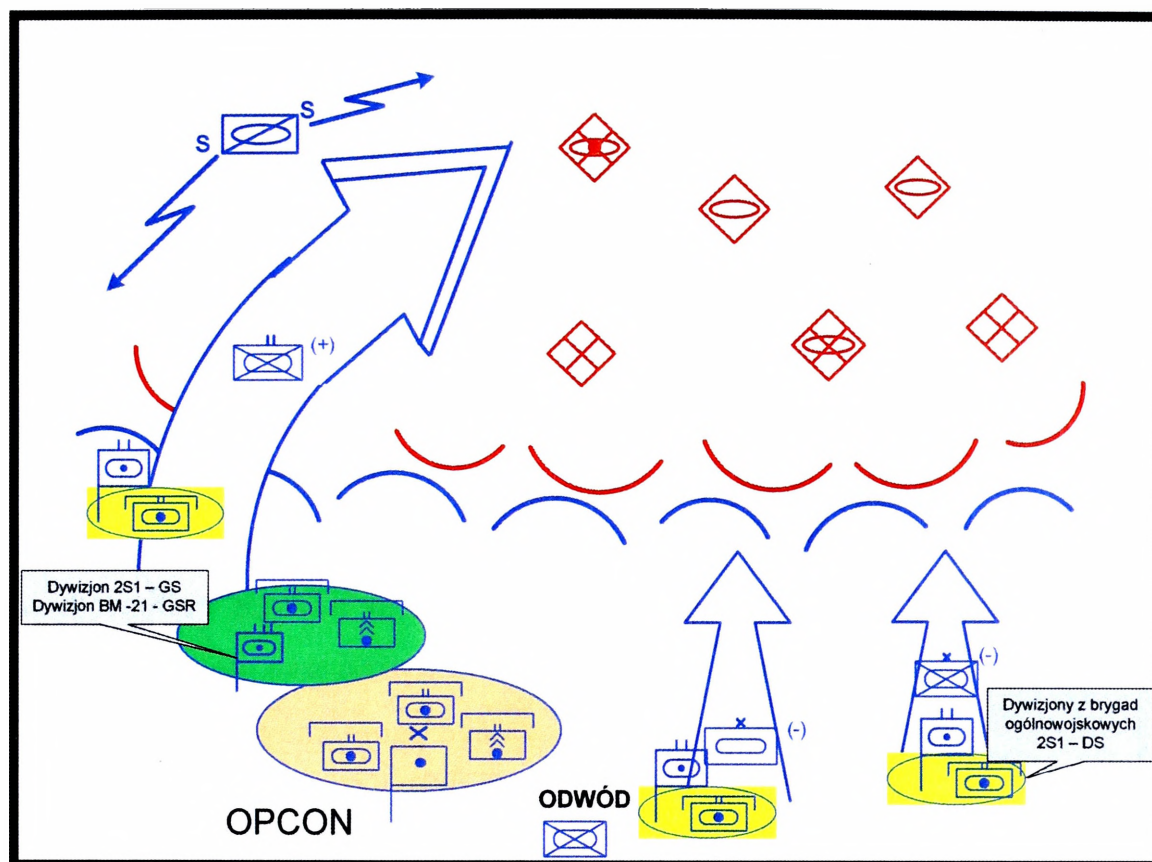
W tej sytuacji pułk artylerii może realizować zadania bezpośrednio na korzyść pododdziałów wykonujących oskrzydlenie w relacji „wzmocnienie”. Tym samym rozpoznanie i wykrywanie obiektów oraz obserwacja skutków prowadzonego ognia podczas wykonywania oskrzydlenia spoczywać będzie na sekcjach wysuniętych obserwatorów dywizjonu artylerii z brygady ogólnowojskowej oraz drużynach dowodzenia z kompanii wsparcia z batalionów ogólnowojskowych wykonujących oskrzydlenie.

Konieczne jest również uwzględnienie sytuacji, gdy dywizja dysponuje wyłącznie organicznym pułkiem artylerii. Taki wariant można uznać za najbardziej prawdopodobny. W takim przypadku pułk artylerii będzie realizował zadania, jakie zostały przedstawione wyżej dla dywizjonów z BA. Ciężar walki z artylerią przeciwnika musi podjąć dywizjon 122 mm HS, natomiast dywizjon artylerii raketowy może wykonywać zadania bezpośrednio na korzyść sił wykonujących oskrzydlenie w relacji „wzmocnienie”.

Można w tej sytuacji uznać, iż z przedstawionych wariantów wynika pośrednio, że w wypadku posiadania dywizjonów z BA oskrzydlenie można wykonać siłami nawet do brygady natomiast w przypadku posiadania organicznego pułku artylerii siły te mogą występować w składzie wzmocnionego batalionu.

W przypadku wydzielenia śmigłowców bojowych do realizacji tej formy natarcia wydaje się celowe, aby wykorzystać je głównie do osłony skrzydeł oddziału wykonującego oskrzydlenie. Innym rozwiązaniem może być użycie ich w celu osłony wojsk blokujących przeciwnika od przodu lub mylenie przeciwnika, co do kierunku wykonania oskrzydlenia.

Wariant wykorzystania artylerii podczas oskrzydlenia przedstawia rysunek 4.4.



Rysunek 4.4. Sposób wykorzystania artylerii podczas wykonywania oskrzydlenia.

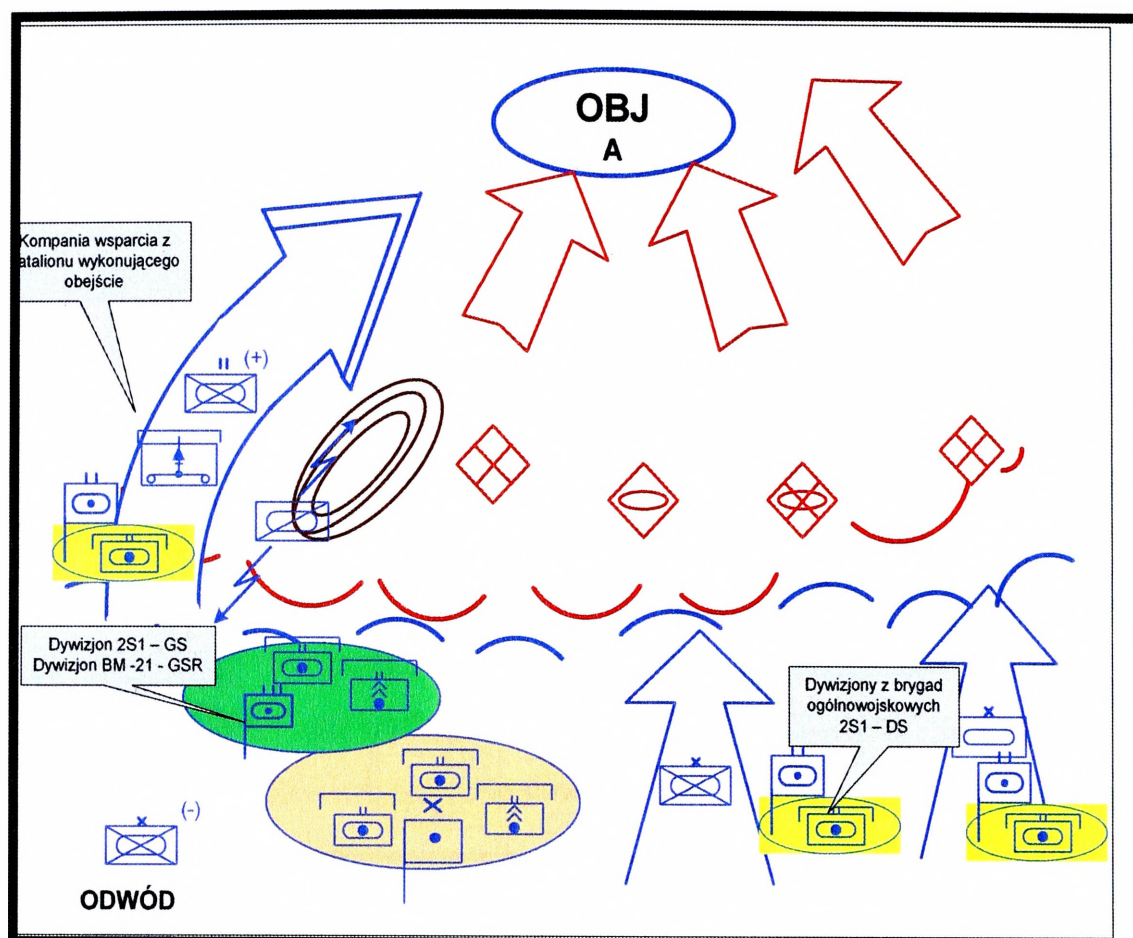
Źródło: Opracowanie własne.

4.3.2. OBEJŚCIE

Z przeprowadzonej analizy wynika, że głównym celem **obejścia** jest opanowanie ważnych obiektów w głębi ugrupowania przeciwnika. Ponadto ta forma natarcia różni się od oskrzydlenia tym, że uderzenie na przeciwnika wykonuje się poza zajmowanymi przez niego pozycjami. W związku z tym muszą być stworzone warunki od czoła, aby wykonać obejście. W tej sytuacji przeciwnik musi być zablokowany, aby nie wykonał wyprzedzającego działania. Dlatego część zadań ogniowych można zaplanować z wyprzedzeniem. Będą one dotyczyły opanowania obiektów lub blokowania.

W przypadku obejścia (rysunek 4.5) organizacja artylerii do działań będzie analogiczna jak w przypadku oskrzydlenia. Wynika z tego, że główny ciężar wsparcia bliskiego realizować będzie kompania wsparcia z batalionu wykonującego obejście jak również dywizjon artylerii z brygady ogólnowojskowej. Obiektami rażenia będą siły przeciwnika znajdujące się bezpośrednio lub w pobliżu opanowanego obiektu. Mogą to być głównie kompanie ogólnowojskowe przeciwnika.

Śmigłowce zaangażowane w tej formie natarcia realizować mogą podobne zadania jak w oskrzydleniu. Ponadto mogą one być wykorzystywane do osłony ogniem opanowanych rejonów (obiektów).



Rysunek 4.5. Sposób wykorzystania artylerii podczas wykonywania obejścia.

Źródło: Opracowanie własne.

4.3.3. PRZENIKANIE

Głównym celem wsparcia ogniowego będzie umożliwienie siłom przenikającym wykonanie zadania polegającego na opanowaniu słabo bronionych obiektów lub zakłócenia działań w obszarze tyłowym przeciwnika. Tym samym w przypadku przenikania muszą być stworzone warunki, aby wykonać to zadanie.

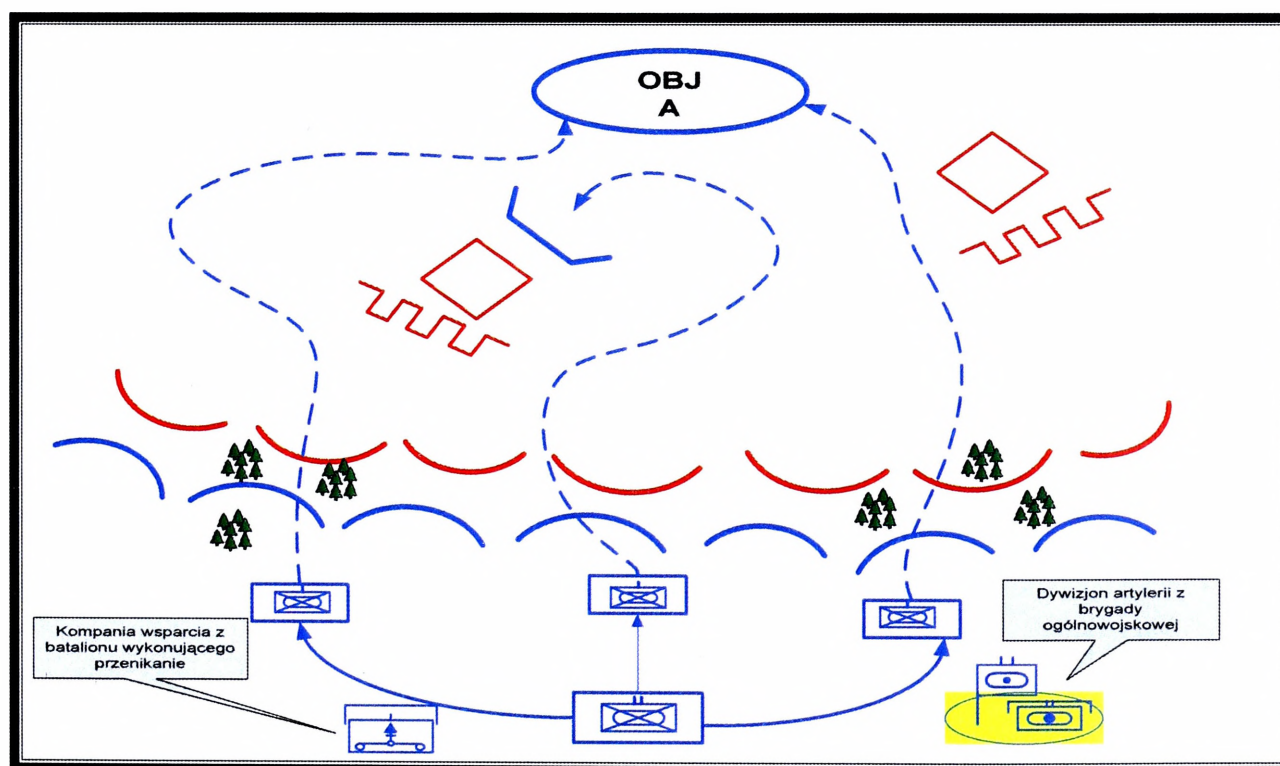
Przenikanie na jednym kierunku może towarzyszyć ograniczony atak (uderzenie czołowe) na wybranych kierunkach oraz głęboki ogień wspierający. Takie działanie sprzyja zaskoczeniu, które wpływa decydująco na powodzenie podczas przenikania. Mimo tego siły przenikające muszą mieć zapewnione również bliskie wsparcie ogniowe. Oznacza to powstrzymanie się tak długo jak jest to możliwe od wykonania wsparcia ogniowego na korzyść przenikających pododdziałów. W tej sytuacji artyleria musi pozostawać w gotowości do wykonania zadań wsparcia bliskiego i niezwłocznie otworzyć ogień na żądanie, w przypadku stawiania zdecydowanego oporu przez przeciwnika. Z uwagi na to, że przenikanie może być prowadzone przez siły w składzie pluton - kompania – batalion, a najwyżej w składzie brygady, do wykonania zadań wsparcia bliskiego angażuje się ich artylerię organiczną. Nie można wykluczyć również potrzeby jej wzmocnienia przez artylerię dywizji.

Do wykonania zadań stosuje się nie tylko amunicję odłamkowo - burzącą do obezwładniania (niszczenia) wykrytego przeciwnika, ale również można wykorzystać amunicję oświetlającą i dymną do osłepiania przeciwnika. Obecnie w armii polskiej jedynie moździerze umożliwiają wykonanie wszystkich tych zadań. Wynika stąd pilna potrzeba uzupełnienia dywizjonów artylerii w amunicję specjalną (oświetlającą i dymną).

Równocześnie do realizacji zadań należy wykorzystywać dywizjon artylerii z brygady ogólnowojskowej nie tylko do wsparcia sił wykonujących przenikanie, ale również w celu osłony skrzydeł.

Rozpoznanie obiektów w ugrupowaniu przeciwnika może być realizowane przez SWO z dywizjonu artylerii oraz drużyny dowodzenia z kompanii wsparcia. Wariant wykorzystania artylerii przedstawia rysunek 4.6.

Podczas przenikania mogą być sporadycznie wykorzystywane śmigłowce bojowe. W wypadku ich zaangażowania mogą być użyte głównie do osłony pododdziałów wykonujących przenikanie przed ogniem przeciwnika oraz wzbraniania manewru sił przeciwnika na kierunek przenikania.



Rysunek 4.6. Sposób wykorzystania artylerii podczas wykonywania przenikania.

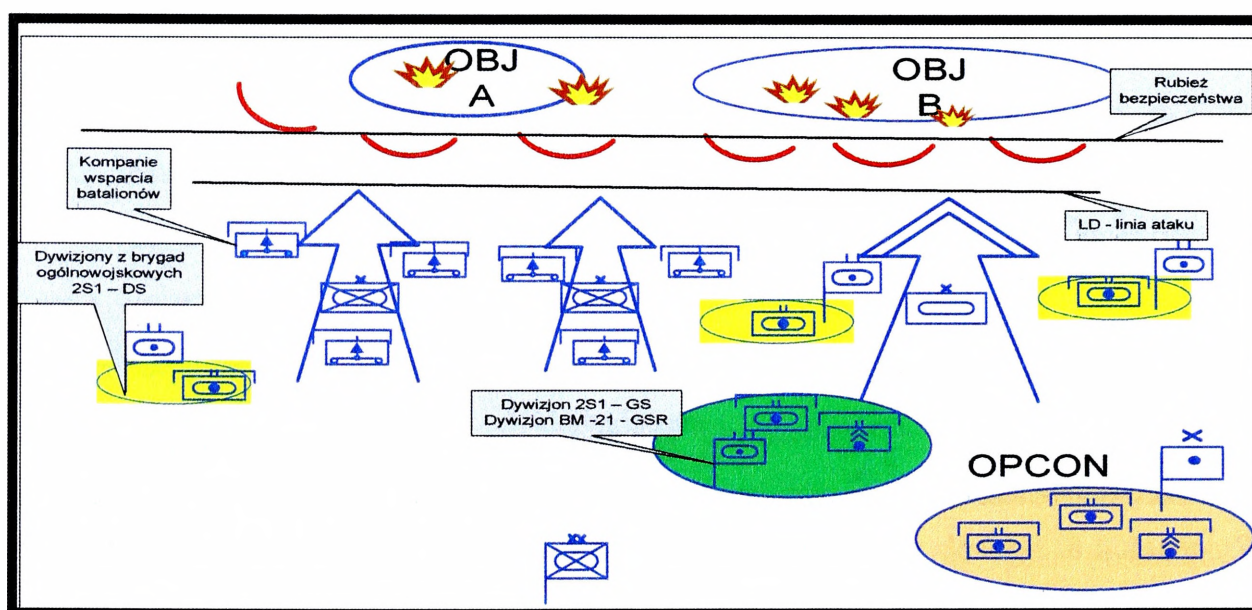
Źródło: Opracowanie własne.

4.3.4. NATARCIE CZOŁOWE

Jest to forma natarcia, która wymaga od nacierającego zastosowania szerokiego i niezbyt głębokiego ugrupowania, a co za tym idzie zaangażowania znaczących sił. W celu obezwładnienia przeciwnika przed nacierającymi pododdziałami wykonuje się krótkie wsparcie ogniowe, wykorzystanej w formie jednej nawały ogniowej od momentu wyjścia pododdziałów na linię ataku do osiągnięcia przez nie rubieży bezpieczeństwa¹¹⁹. W trakcie dalszego prowadzenia natarcia czołowego trzeba przewidywać konieczność wykonywania ogni ześrodkowanych do wykrytych elementów ugrupowania przeciwnika w ramach ogniowego wsparcia natarcia.

Z wariantu przedstawionego na rysunku 4.7 wynika, że pułk artylerii może realizować zadania wsparcia bliskiego na korzyść brygady ogólnowojskowej będącej na głównym kierunku natarcia. Natomiast w pozostałych brygadach ogólnowojskowych wsparcie ogniowe może być wykonywane przez organiczne dywizjony artylerii oraz kompanie wsparcia. Dywizjony z BA wykonują zadania wsparcia ogólnego obezwładniając wykryte pododdziały artylerii, elementy dowodzenia oraz blokując odwody przeciwnika.

Rozpoznanie obiektów w ugrupowaniu przeciwnika opierać się będzie głównie na SWO z dywizjonu artylerii oraz drużynach dowodzenia z kompani wsparcia, które będą przydzielone do pododdziałów ogólnowojskowych.



Rysunek 4.7. Sposób wykorzystania artylerii podczas wykonywania natarcia czołowego.

Źródło: Opracowanie własne.

¹¹⁹ Rubież bezpieczeństwa wynosi:

400 m dla pododdziałów zmechanizowanych atakujących w szyku pieszym;

300 m dla pododdziałów zmechanizowanych atakujących na BWP lub transporterach opancerzonych;

200 m dla pododdziałów czołgów.

Podczas natarcia czołowego śmigłowce można wykorzystać głównie do wsparcia nacierających pododdziałów, zwłaszcza w momentach manewru artylerii na kolejne stanowiska ogniowe. Oprócz głównych zadań to znaczy obezwładniania pododdziałów przeciwnika w punktach oporu, mogą one realizować wzbranianie manewru sił przeciwnika ze skrzydeł jak również kanalizowanie ruchu wycofujących się wojsk przeciwnika.

4.3.5. PRZEŁAMANIE

Z analizy współczesnego natarcia wynika, że przełamanie powinno być wykonywane wtedy, gdy nie ma możliwości zastosowania innych form natarcia. Wiąże się to z manewrowym charakterem współczesnego natarcia. Jednak analiza przeprowadzonych ćwiczeń z wojskami wskazuje, że przełamanie nadal jest najczęściej stosowaną formą prowadzenia natarcia.

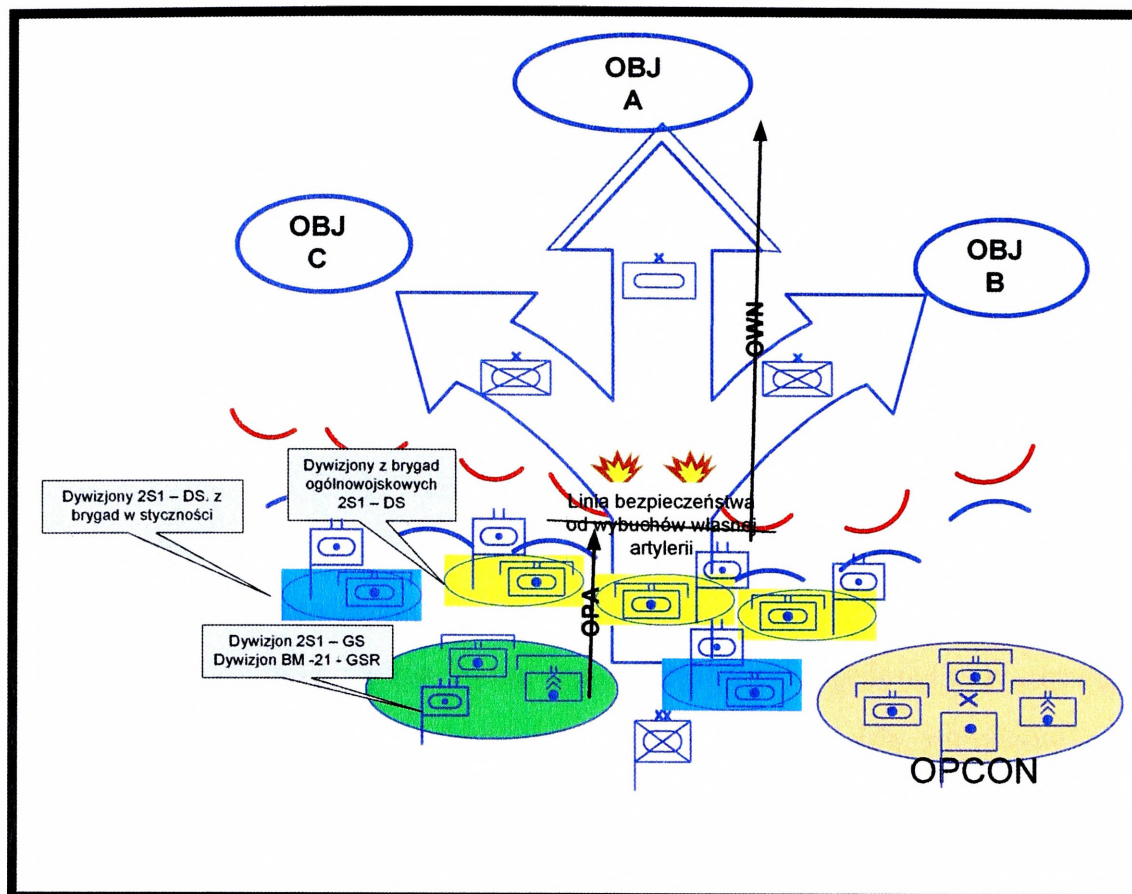
Przełamanie wymaga **przygotowania ogniowego** dlatego powinno składać się z dwóch etapów: ogniowego przygotowanie ataku oraz ogniowego wsparcia natarcia.

Jak wynika z przeprowadzonych kalkulacji ogniowe przygotowanie ataku najkorzystniej jest wykonać jedną nawałą ogniową na odcinku wejścia do walki w celu obezwładnienia elementów ugrupowania pierwszorzutowych batalionów przeciwnika.

Obliczenia wskazują, że OPA powinno rozpoczynać się w czasie wynikającym z potrzeby porażenia przeciwnika w zakładanym stopniu, zaś kończyć w przewidywanym czasie wyjścia czołowych pododdziałów na linię bezpieczeństwa od wybuchów własnych pocisków. Następnie rozpoczyna się ogniowe wsparcie natarcia, które może być realizowane metodą ogni ześrodkowanych.

Do wykonania OPA należy angażować artylerię organiczną dywizji jak również podporządkowane dywizjony z BA oraz dywizjony z brygad pozostających w styczności z przeciwnikiem. Dywizjony z BA wykonują zadania wsparcia ogólnego poprzez obezwładnianie wykrytych pododdziałów artylerii, elementów dowodzenia, rozpoznania i WE, wzbraniania obrony przeciwlotniczej oraz blokowania odwodów przeciwnika.

Artyleria brygad znajdujących się w styczności z przeciwnikiem może realizować wsparcie na korzyść nacierających oddziałów na zasięg posiadanego sprzętu oraz wydzielonej amunicji w relacji kierowania taktycznego (ang. tactical control). Istotnym warunkiem uzyskania powodzenia jest skoordynowanie wsparcia głębokiego z bliskim. Umożliwia to rażenie przeciwnika na całość głębokość ugrupowania. Sposób wykonania OPA został w sposób szczegółowy omówiony w rozdziale 3.5. Wariant wykorzystania artylerii podczas wykonywania przełamania przedstawia rysunek 4.8.



Rysunek 4.8. Sposób wykorzystania artylerii podczas wykonywania przełamania.

Źródło: Opracowanie własne.

Jak wykazują przeprowadzone analizy śmigłowce bojowe podczas przełamania można wykorzystać głównie do obezwładniania przeciwnika oraz niszczenie środków przeciwpancernych na skrzydłach. Najlepszym sposobem wykorzystania śmigłowców z punktu widzenia koordynacji działań będzie ich użycie z za skrzydeł ugrupowania artylerii. Natomiast wariant wykorzystania śmigłowców w wyznaczonych korytarzach będzie znacznie utrudniony ze względu na duże zagęszczenie pododdziałów artylerii na stanowiskach ogniowych oraz intensywność ognia. Stosowanie przerw w prowadzeniu ognia przez artylerię w czasie wykonania zadań przez śmigłowce jest (jak wykazują badania) niekorzystne.

4.4. ROZPOZNANIE NA RZECZ WSPARCIA OGNIOWEGO

Z przedstawionej w rozdziale trzecim charakterystyki rozpoznania artyleryjskiego wynika, że w zależności od użytych środków, rozpoznanie możemy podzielić na: wzrokowe, obrazowe prowadzone przez bezpilotowe aparaty latające (BAL), dźwiękowe i radiolokacyjne.

Wykorzystanie bezpilotowych aparatów latających (BAL), rozpoznania dźwiękowego i radiolokacyjnego na rzecz wsparcia ogniowego zostało omówione w części

dotyczącej działań głębokich. Zdaniem autora środki te będą głównie wykorzystywane do walki z artylerią przeciwnika, dlatego problemy ich użycia zostały rozpatrzone w powiązaniu ze wsparciem działań głębokich.

Natomiast w tym miejscu niezbędne jest przedstawienie rozwiązań dotyczących rozpoznania wzrokowego, które niezależnie od formy natarcia odgrywa najważniejszą rolę w działaniach bliskich. Jak wynika z oceny przedstawionej w rozdziale trzecim głównym mankamentem jest przestarzałe wyposażenie, co wpływa na ich mobilność i zdolność do nadążenia za rozwojem sytuacji. Obecnie czas osiągnięcia gotowości sekcji wysuniętych obserwatorów do działań wynosi około 35 minut.

Aby usprawnić tą sytuację w naszej artylerii należałoby niezwłocznie wprowadzić nowoczesne przyrządy rozpoznawczo-pomiarowe wyposażone w urządzenia GPS. Umożliwi to wielu przypadkach skrócenie czasu osiągnięcia do działań przez SWO poniżej 20 min¹²⁰.

Powyższe warunki spełnia zaprojektowany przez specjalistów PCO w Warszawie, Pomiarowy Zestaw Artyleryjski PZA-1 (rysunek 4.9). Zestaw, w zależności od zamontowanego oprzyrządowania, może być wykorzystywany do prac geodezyjnych jak i do rozpoznania wzrokowego. Na potrzeby rozpoznania PZA-1 wyposażony jest w dalmierz laserowy, umożliwiający pomiar odległości w zakresie od 200 do 10000 metrów z dokładnością $\pm 2,5\text{m}$.



Rysunek 4.9. PZA-1.



Rysunek 4.10. AZR-1.

Źródło: K. Czajka, K. Zieliński, *Rozpoznanie na rzecz wsparcia ogniowego*, AON 2004.

¹²⁰ Opuszczenie PO – 5min., przesunięcie na odległość 3 km, - 7min., zajęcie PO i przygotowanie go do pracy z dowiązaniem na podstawie mapy– 25 min.(za pomocą GPS 7 min.) Normy do oceny manewru artylerii na podstawie: Programu strzelań wojsk raketowych i artylerii wojsk lądowych (DD/7.0.3), Warszawa 2006, s. 83-84.

Wyposażenie przyrządu w blok elektroniki i moduł obliczeniowy pozwala nie tylko na wyznaczanie północy topograficznej, ale również na określenie pozycji przyrządu przy pomocy *GPS* lub w wyniku rozwiązania różnorodnych zadań geodezyjnych. Współrzędne miejsca stania przyrządu podawane są w układzie odniesienia WGS-84 (stosowanym w NATO). Poza tym istnieje możliwość wyposażenia PZA-1 w kamerę termowizyjną do prowadzenia rozpoznania w warunkach nocnych.

Konkurencyjną ofertą dla **PZA-1** jest artyleryjski optyczno-elektroniczny zestaw rozpoznania naziemnego **AZR-1** (rysunek 4.10). Przeznaczony jest on do obserwacji terenu i wykrywania celów, orientowania punktu w kierunku północy topograficznej oraz wyznaczania jego współrzędnych. Umożliwia prowadzenie rozpoznania i obsługiwanie strzelań zarówno w dzień jak i w nocy.

Innym rozwiązaniem może być wprowadzenie na wyposażenie **Artyleryjskiego Przyrządu Dalmierczo – Rozpoznawczego „APDR”** firmy **Vectronix** z Szwajcarii (rysunek 4.11). Badania przydatności tego sprzętu zostały przeprowadzone na poligonie toruńskim w październiku 2007 roku. Wykazały one przydatność tego urządzenia do obserwacji terenu i wykrywania celów zarówno w dzień jak i w nocy, orientowania punktu w kierunku północy topograficznej oraz wyznaczania jego współrzędnych. Podstawowe dane tego przyrządu przedstawia tabela 4.3.



Rysunek 4.11. Artyleryjski Przyrząd Dalmierczo – Rozpoznawczy „APDR”.

Źródło: Instrukcja obsługi Goniolight kątomierz, Vectronix 2007.

Podstawowe dane Artyleryjskiego Przyrządu Dalmierczo – Rozpoznawczego „APDR”

Zasięg rozpoznania	do 25 km	
Widoczność operacyjna (optymalny zakres)	do 20 km	
Dokładność	± 5 m	
Niezawodność	98% pomiarów	
Dokładność określenia kierunku za pomocą żyroskopu	0 – 01 tys.	
Rozpoznanie i pomiar odległości celu w nocy	pojedynczy żołnierz	do 3,5 km
	czołg - pojazd	do 9 km
	większy obiekt	do 25 km
Osiągnięcie gotowości do pracy żyroskopu	120 – 130 sekund	
Osiągnięcie gotowości do pracy:		
– bez kamery termalnej	– 2,5 minuty	
– z kamerą termalną	– 6,5 minuty	
Waga całego zestawu	około 20 kg	
Pomiar azymutu w skali	6400/6300/6000	
Powiększenie z przystawką lub bez	14 - 10 razy	
Interfejs współpracujący ze wszystkimi urządzeniami do kierowania ogniem w NATO w tym „TOPAZ” i „AZALIA”	RS-232	

Źródło: Opracowanie własne.

Warto również zauważyć, że poważnym mankamentem, na jaki napotykają SWO oprócz sprzętu w czasie prowadzenia natarcia są środki transportu. Obecnie na wyposażeniu SWO jest samochód osobowo-terenowy (*HONKER*) lub ciężarowo-terenowy (*STAR*). Używając takich środków transportu przemieszczające się SWO są obecnie łatwe do odróżnienia w ugrupowaniu nacierających wojsk, a niska odporność na ogień czyni je podatnym celem dla artylerii przeciwnika.

Znacznie lepsze warunki manewrowe i ochronne mogłyby zapewnić wozy rozpoznawcze z rodziny transporterów kołowych *PATRIA*, wyposażone w środki rozpoznania i łączności oraz aparaturę nawigacyjną.

ROZDZIAŁ 5. KIEROWANIE WSPARCIEM OGNIOWYM W NATARCIU

Z analizy literatury przedmiotu wynika, że występuje szereg niejednoznacznych terminów związanych z szeroko pojmowanym dowodzeniem. Należą do nich również podstawowe, takie jak: kierowanie oraz dowodzenie. W literaturze z zakresu teorii organizacji i zarządzania, a ściślej teorii kierowania występują różne definicje „kierowania”.

„Kierowanie” w znaczeniu ogólnym rozumiemy jako *działanie zmierzające do spowodowania funkcjonowania innych rzeczy zgodnie z celem tego, który nimi kieruje*. Przez kierowanie w węższym znaczeniu, ściślej „*kierowanie ludźmi*” rozumiemy zaś *działania zmierzające do spowodowania działania innych ludzi zgodnego z celem tego, kto nimi kieruje*¹¹⁸.

Według Encyklopedii Organizacji i Zarządzania „*Kierowanie można rozumieć jako oddziaływanie jednego obiektu (kierującego) na inny obiekt (kierowany) zmierzające do tego, aby obiekt kierowany zachowywał się (działał lub funkcjonował) w kierunku osiągnięcia postawionego przed nim celu*”¹¹⁹.

Powyższe definicje przemawiają za tym, że kierowanie jest kategorią ogólną. Ma ono swoje miejsce w tzw. systemach działania, których cechą charakterystyczną jest celowość, (czyli istnienie i działanie w określonym celu). Wspomniana ogólność przedstawionych definicji kierowania oznacza, że dotyczy ono zróżnicowanych systemów działania, w których występują: podmiot i przedmiot kierowania, stosunki nadrzędności i podporządkowania oraz cel działania.

Pojęcie dowodzenia definiowane jest także w rozmaity sposób. I tak, S. Koziej podkreśla, że dowodzenie jest, z jednej strony, informacyjnym oddziaływaniem na wojska własne, a z drugiej – przewodzeniem zespołom ludzkim w specyficznych warunkach pola walki¹²⁰. Z kolei J. Cendrowski i S. Swebocki stwierdzają, że dowodzenie „...*to właściwe kierowanie ludźmi, a przez nich kierowanie rzeczami i procesami*”¹²¹. Bardziej rozbudowaną definicję sformułował W. Mróz, według którego dowodzenie *jest podstawową formą kierowania wojskami, opartą na uprawnieniach do kompleksowego*

¹¹⁸ J. Zieleniewski, Organizacja zespołów ludzkich. Wstęp do teorii organizacji i kierowania, Warszawa 1986, s. 451.

¹¹⁹ Encyklopedia Organizacji i Zarządzania, Warszawa 1981, s. 205.

¹²⁰ S. Koziej, Teoria sztuki wojennej, Warszawa 1993, s. 114.

¹²¹ J. Cendrowski, S. Swebocki, Psychologia walki i dowodzenia, Warszawa 1973, s. 151.

kształtowania wszystkich elementów gotowości bojowej, w odniesieniu do bezpośrednio i pośrednio podległych żołnierzy, a więc do wszechstronnego przygotowania ich do działań i kierowania nimi podczas wykonywania zadań bojowych¹²². Nieco inaczej omawiany termin zdefiniowano w *Regulaminie działań wojsk lądowych DD/3.2*. Podaje się tam mianowicie, iż dowodzenie to proces, przez który dowódca narzuca swoją wolę i zamiary podwładnym oraz w ramach, którego wspomagany przez swój sztab planuje, organizuje, koordynuje i ukierunkowuje działania podległych mu wojsk przez użycie standartowych procedur działania i wszystkich środków przekazywania informacji¹²³. Nieco inne spojrzenie, poszerzone o akcenty psychofizyczne dowódcy, dostrzega się w definicji autorstwa prof. Jareckiego Cz., według którego dowodzenie to „*ukierunkowane i sterowane oddziaływanie na zachowanie innych ludzi (podwładnych) w celu zrealizowania zamiaru dowódcy. Dowodzenie jest sztuką, która jest domeną i kunsztem dowódcy i wymaga, obok wiedzy i umiejętności, odpowiednich predyspozycji. Jako sztuka zawiera również elementy niewymierne: przywództwo, motywowanie, ryzyko*”¹²⁴.

Treść przedstawionych powyżej definicji świadczy o tym, że dowodzenie jest przez ich autorów rozumiane jako całokształt działalności przede wszystkim dowódców, ale również wszystkich innych przełożonych w wojsku. To podejście jest charakterystyczne dla dotychczasowego ujmowania dowodzenia, jako działalności sensu stricto wojskowej. W związku z tym można określić je mianem „tradycyjne rozumienie dowodzenia”.

W pracy naukowo-badawczej „Podstawy teorii podejmowania decyzji dotyczących użycia artylerii - Dowart - 1” pod kierownictwem prof. Cz. Jareckiego można odnaleźć stwierdzenie, iż **dowodzenie** jest szczególnym rodzajem kierowania. Owa szczególność wynika z warunków w jakich jest realizowane, a mianowicie dotyczy wyłącznie relacji między dowódcami a podwładnymi w organizacjach typu militarnego i policyjnego, gdzie zasadniczym źródłem władzy jest prawny (legalny) przymus. Cechą charakterystyczną dowodzenia jest bezwzględne realizowanie poleceń dowódców, nawet w warunkach realnego zagrożenia utraty zdrowia czy życia przez podwładnych. Oczywiście wiąże się to, nie tylko z moralną, ale i karną, odpowiedzialnością dowódców za wydawane rozkazy i komendy.

Mając na uwadze dokonane powyżej analizy znaczenia terminu dowodzenie i kierowania, pora przejść do próby zdefiniowania tego, co stanowi jego sedno. Na

¹²² zob. W. Mróz, *Kierowanie i organizacja pracy sztabowej w okresie pokoju*, Warszawa 1974, s. 9.

¹²³ por. *Regulamin działań wojsk lądowych DD/ 3.2*, Warszawa 2006, s. 265.

¹²⁴ Jarecki Cz., Sołoucha M., *Dowodzenie artylerią*, AON, Warszawa 2000, s. 24.

podstawie istoty pojęcia powyżej wymienionych definicji i wniosków z dotychczasowych rozważań można stwierdzić, że:

- dowodzenie jest rodzajem kierowania, przy czym zależność tę można określić w następujący sposób: każde dowodzenie jest kierowaniem, a nie każde kierowanie dowodzeniem¹²⁵,
- dowodzenie występuje głównie w organizacjach wojskowych, chociaż ma również zastosowanie w innych organizacjach; w tym sensie dotąd uważa się, iż dowodzenie oznacza całokształt działań dowódców w organizacjach wojskowych,
- wnioski z badań nad występowaniem dowodzenia w organizacjach poza wojskowych świadczą o tym, że stanowi ono element działalności podmiotów kierowania w tych organizacjach,
- analogiczne do powyższego podejście reprezentują teoretycy przedmiotu w NATO – zgodnie z ich stanowiskiem dowodzenie ma miejsce wówczas, gdy dowódca narzuca swoją wolę podwładnym (a więc nie stanowi całości działań dowódcy).

W związku z tym, iż dowodzenie jest szczególnym rodzajem kierowania, dotyczącym całości Sił Zbrojnych, w tym Wojsk Rakietowych i Artylerii.

Niezależnie od powyższych definicji dotyczących kierowania, funkcjonują także pojęcia związane z nim między innymi *kierowanie walką*, *kierowanie wsparciem*, *kierowanie ogniem*, *kierowanie rozpoznaniem itd.* zawężone do ścisłej realizacji podjętych wcześniej decyzji i zmian w planach adekwatnych do zmieniającej się sytuacji na polu walki.

Specyficzną dla artylerii działalnością dowództw (organów dowodzenia) związaną z dowodzeniem jest **kierowanie ogniem (dowodzenie ogniowe)**. **Celem kierowania ogniem (dowodzenia ogniowego)** jest zapewnienie maksymalnego wykorzystania możliwości ogniowych jednostek artylerii w konkretnej sytuacji taktycznej w celu zadania przeciwnikowi takich strat lub stworzenie ogniem takich warunków, przy których pododdziały ogólnowojskowe mogą wykonywać swe zadania z minimalnymi stratami i w ustalonym czasie¹²⁶.

Z powyższego wynika, że wszelka działalność organów dowodzenia w tym wypadku ma na celu przygotowanie podległych pododdziałów artylerii do prowadzenia

¹²⁵ zob. Wybrane zagadnienia podstaw dowodzenia cz.I, Warszawa 1984, s. 43.

¹²⁶ W. Matczyński, Kierowanie ogniem brygady (pułku) artylerii, Studia i Materiały nr 4/97, WSO im gen J. Bema 1997, s. 132.

ognia i skierowanie ich wysiłków na terminowe i skuteczne wykonanie postawionych zadań ogniowych w toku walki. Zauważyć należy, że wsparcie ogniowe uzależnione jest od zmian w otoczeniu (wspierane wojska własne, działanie przeciwnika, warunki terenu oraz pogody). Zmusza to organa kierujące do stałego śledzenia zmian i wprowadzanie stosownych poprawek w opracowanych planach wsparcia ogniowego.

5.1. ORGANA KIEROWANIA WSPARCIEM OGNIOWYM, ICH ZADANIA I OBOWIĄZKI

Organa dowodzenia występują w każdym oddziale (pododdziale) artylerii. Stanowią je sztaby oddziałów (pododdziałów) artylerii. Niezależnie od tego organa dowodzenia artylerią występują również na poszczególnych szczeblach dowodzenia i organizacyjnie stanowią je szefostwa artylerii sekcje artylerii (w związkach taktycznych i oddziałach). Ich skład przedstawia tabela 5.1.

Tabela 5.1

Obecny skład szefostwa (sekcji) artylerii

Związek taktyczny (Dywizja)	Oddział (Brygada)
<ul style="list-style-type: none"> – szef artylerii dywizji – pułkownik – specjalista – major – młodszy specjalista – kapitan – podoficer <p>RAZEM: 3 oficerów 1 podoficer</p>	<ul style="list-style-type: none"> – szef artylerii – podpułkownik – oficer – kapitan – starszy instruktor – podoficer <p>RAZEM: 2 oficerów 1 podoficer</p>

Źródło: Opracowanie własne.

W dywizji (brygadzie) wojsk własnych za **dowodzenie artylerią odpowiedzialny jest dowódca**. Natomiast **szef artylerii dywizji (brygady)** z podległym zespołem oficerów jest jego organem doradczym w zakresie wsparcia ogniowego. Szef artylerii, zgodnie z wolą dowódcy, w ramach otrzymanych uprawnień koordynacyjnych, może pełnić **funkcję szefa (koordynatora) wsparcia ogniowego** dywizji (brygady).

W armii polskiej brak jest podobnego organu dowodzenia w batalionie i niższych szczeblach dowodzenia. Jest to istotny problem, który rzutuje na sprawność kierowania wsparciem ogniowym na tych szczeblach.

Rozpatrując ten problem w innych armiach np. amerykańskiej można zauważyć, że na szczeblu brygady, batalionu oraz kompanii istnieją prawie jednakowe odpowiednie organa kierowania wsparciem ogniowym tabela 5.2.

W armii amerykańskiej za kierowanie wsparciem odpowiedzialny jest najwyższy dowódca artylerii danego szczebla. Jest on jednocześnie koordynatorem wsparcia

ogniowego (FSCOORD – ang. Fire Support Coordinator). Na szczeblu brygady koordynatorem wsparcia ogniowego jest dowódca dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego. Przebywa on zazwyczaj na stanowisku dowodzenia dowódcy brygady, a na stanowisku dowodzenia dywizjonu zastępuje go oficer sekcji S3. Stanowisko dowodzenia dywizjonu składa się z taktycznego centrum dowodzenia (TOC – ang. Tactical Operations Center), w skład którego wchodzi sekcja S2 i S3 oraz centrum kierowania ogniem (FDC – ang. Fire Direction Center). Planowanie i koordynacja wsparcia ogniowego brygady realizowana jest na stanowisku dowodzenia brygady w sekcji wsparcia ogniowego. Skład zespołu artylerii brygady przedstawiono w tabeli 5.2¹²⁷.

Na szczeblu batalionu, analogicznie jak w brygadzie, występuje komórka kierowania wsparciem ogniowym. Jest ona usytuowana w taktycznym centrum operacyjnym wraz z sekcją operacyjną S3 i sekcją rozpoznania S2 sztabu batalionu. Pod względem funkcjonalnym oficerowi wsparcia ogniowego batalionu podlegają oficerowie wsparcia ogniowego kompanii z FIST (patrz – rysunek 3.21 oraz 3.22 strona 119).

Tabela 5.2

Elementy wsparcia ogniowego w armii amerykańskiej na szczeblu brygada, batalion, kompania

BRYGADA ZESPÓŁ ARTYLERII (FSE)	Batalion (FSE)	Kompania FIST
1. Oficer wsparcia ogniowego – mjr-1; 2. Oficer ds. planowania i rozpoznania celów (targeting) - por- 1; 3. Podoficer wsparcia ogniowego - sierż.-1; 4. Specjalista wsparcia ogniowego - 2; 5. Radiotelefonista - st. szer.- 2.	1. Oficer wsparcia ogniowego - kpt -1; 2. Oficer ds. planowania i rozpoznania celów (targeting) - por.-1; 3. Podoficer wsparcia ogniowego - sierż. 1; 4. Specjalista wsparcia ogniowego - 2; 5. Radiotelefonista - st. szer. - 2.	1. Oficer wsparcia ogniowego - por.-1; 2. Podoficer wsparcia ogniowego - sierż.- 1; 3. Specjalista wsparcia ogniowego - 1; 4. Radiotelefonista -st. szer.- 1.

Źródło: Opracowanie własne.

Rozwiązanie powyższego problemu w armii polskiej może polegać na utworzeniu na stałe na szczeblu batalionu elementu wsparcia ogniowego. Obecnie oficerem wsparcia ogniowego batalionu jest dowódca kompanii wsparcia. Takie rozwiązanie według autora jest rozwiązaniem prowizorycznym. Nie tak dawno na szczeblu brygady (dywizji) koordynatorami wsparcia ogniowego byli dowódcy organizacyjnych jednostek. Doświadczenia z ćwiczeń oraz inspekcji wykazały trudności jednoczesnego dowodzenia jednostką i prowadzenia koordynacji w trakcie działań przez dowódców (pułków,

¹²⁷ FM - 6 - 20 - 40 (op. cit) s. 1-10.

dywizjonów z brygad ogólnowojskowych). W związku z tym ponownie reaktywowano szefów artylerii. Świadczy to o niskiej racjonalności łączenia tych dwóch funkcji.

Uwzględniając powyższe potrzeby celowym jest stworzenie fachowego organu ogniowego na szczeblu batalionu, czyli **komórki wsparcia ogniowego batalionu** tabela 5.3. Celowym jest także, aby w tej komórce znajdowali się koordynatorzy wsparcia ogniowego kompanii, którzy wraz z dowódcami drużyn dowodzenia lub sekcji wysuniętych obserwatorów byłiby przydzielani do kompanii na czas prowadzenia natarcia.

Tabela 5.3

Proponowany skład komórki wsparcia ogniowego

Batalion komórka wsparcia ogniowego batalionu
1. koordynator wsparcia ogniowego batalionu - kpt - 1; 2. oficer wsparcia ogniowego – por - 1; 3. podoficer wsparcia ogniowego - sierż. - 1; 4. radiotelefonista - st. szer. – 2.
dodatkowo
koordynator wsparcia ogniowego kompanii - por/ podoficer -3 (po jednym na każdą kompanię).

Źródło: Opracowanie własne.

Rozpatrując pozostałe elementy wsparcia ogniowego należy zaznaczyć, że **Szef artylerii** dywizji (brygady) i podlegli im oficerowie artylerii są zasadniczymi funkcyjnymi tworzonych elementów funkcjonalnych stanowisk dowodzenia dywizji (brygad) – sekcji artylerii. Realizują one zadania związane ze wsparciem cyklu procesu decyzyjnego, a także pełnią funkcje planistyczno - koordynującą w zakresie użycia środków wsparcia ogniowego.

Sekcje artylerii, z kolei, wchodzi w skład **zespołu wsparcia działań**, który wraz z zespołami dowodzenia, wsparcia dowodzenia i zabezpieczenia działań stanowi zasadnicze komponenty stanowiska dowodzenia dywizji (brygady).

Oprócz sekcji artylerii w skład zespołu wsparcia działań, w zależności od szczebla, wchodzi następujące sekcje:

Sekcja obrony przeciwlotniczej i kontroli przestrzeni powietrznej koordynuje wykorzystanie przestrzeni powietrznej nad rejonami rozmieszczenia artylerii i w obszarach prowadzenia przez nią ognia. W trakcie wypracowania koncepcji obrony przeciwlotniczej sekcja ustala sposób osłony zgrupowania artylerii przez środki obrony przeciwlotniczej. Koordynuje i nadzoruje system ostrzegania o przelotach lotnictwa i ograniczeniach w prowadzeniu ognia przez artylerię.

Podczas kierowania wsparciem ogniowym sekcja koordynuje, wspólnie z sekcją artylerii, doraźne wykorzystanie przestrzeni powietrznej i zabezpieczenie statków powietrznych przed ostrzałem artyleryjskim podczas realizacji natychmiastowych żądań ognia. Wspólnie z sekcją lotnictwa wojsk lądowych i sekcją artylerii współuczestniczy w koordynacji natychmiastowych uderzeń bliskiego wsparcia lotniczego.

Sekcja wojsk inżynieryjnych ustala i koordynuje z sekcją artylerii wykonywanie narzutowych zapór minowych przez artylerię raketową. Jej szef odpowiada zwykle za doradzanie dowódcy w planowaniu i wykonaniu narzutowych pól minowych.

Po wykonaniu narzutowego pola minowego sekcja odpowiada za wykonanie przy udziale sekcji artylerii, dokumentacji takiego pola w postaci *meldunku narzutowego pola minowego*, który ma obowiązek sporządzić dowódca pododdziału artylerii wykonującego zadanie¹²⁸.

Sekcja wojsk inżynieryjnych odpowiada także za przygotowanie *meldunku o polach minowych w systemie ostrzegania (SCATMINWARN)*¹²⁹. Meldunek ten należy, niezwłocznie po ustawieniu narzutowego pola minowego, przesłać do wszystkich jednostek, które mogą być zagrożone ustawionym polem w swoim aktualnym położeniu lub podczas przyszłych działań.

Jeżeli dowódca zgrupowania nie będzie posiadał możliwości lub uprawnień do dysponowania wysiłkiem minowania narzutowego, a w jego obszarze zadania takie będzie wykonywała artyleria przełożonego, sekcja wojsk inżynieryjnych może tylko monitorować przebieg wykonania takiego zadania. Sekcja posiada również kompetencje doradcze i koordynacyjne w zakresie przydziału maszyn inżynieryjnych pododdziałom artylerii do prowadzenia rozbudowy fortyfikacyjnej, środków minersko-zaporowych oraz sposobu i czasu wykorzystania dróg planowanych do użycia przez pododdziały zgrupowania artylerii.

Sekcja lotnictwa wojsk lądowych posiada kompetencje do koordynacji wspólnych uderzeń lotnictwa wojsk lądowych i artylerii lub działania lotnictwa wojsk lądowych w obszarach planowanych do prowadzenia ognia artyleryjskiego. Koordynuje również bezkolizyjne i bezpieczne trasy przelotu w planowanych rejonach rozwinięcia artylerii dla śmigłowców wykonujących zadania w strefie bliskiej zgrupowania. Współuczestniczy

¹²⁸ Na podstawie uzyskanej dokumentacji (formularzy) pól minowych i meldunków funkcyjni sekcji powinni ująć te dane w sporządzanym całościowym meldunku o zaporach inżynieryjnych – por. Zapory minowe, Zasady wykorzystania w walce lądowej min narzutowych, Norma Obronna NO-02-A049, MON, Warszawa 2002, s. 9.

¹²⁹ Por. Tamże, s. 7.

także z sekcją OPL i kontroli przestrzeni powietrznej oraz sekcją artylerii w planowaniu wyznaczników koordynacji wsparcia ogniowego i kontroli przestrzeni powietrznej.

Sekcji lotnictwa wojsk lądowych może również koordynować i doradzać, wspólnie z Zespołem Zabezpieczenia Działań, sposób wykorzystania transportu powietrznego do zaopatrywania artylerii w amunicję i inne rodzaje zaopatrzenia.

Sekcja obrony przed bronią masowego rażenia posiada kompetencje w zakresie koordynowania sposobu i miejsca prowadzenia zabiegów sanitarnych przez artylerię po ewentualnych użyciu BMR. Nadzoruje również włączenie artylerii w system ostrzegania i powiadamiania.

W przypadku przydziału dla kompanii wsparcia amunicji dymnej obsada sekcji koordynuje z komórką artylerii sposób jej użycia.

Przedstawiciele sekcji obrony przed bronią masowego rażenia uzgadniają i planują również ilość oraz doradzają komórce artylerii sposób użycia podręcznych środków dymnych do osłony działania pododdziałów przeciwpancernych. Wyznaczeni oficerowie sekcji monitorują także stan indywidualnych środków ochrony przed skażeniami w pododdziałach artylerii zgrupowania.

Taktyczny zespół kontroli obszaru powietrznego (TZKOP) posiada kompetencje do koordynacji i integracji wsparcia lotniczego z użyciem artylerii, szczególnie podczas planowania realizacji zadań pokonywania obrony przeciwlotniczej przeciwnika (SEAD)¹³⁰. Jej przedstawiciele mogą także, w sprzyjających warunkach, koordynować wskazywanie celów artyleryjską amunicją specjalną dla lotnictwa wykonującego zadania wsparcia bliskiego.

Obsada taktycznego zespół kontroli obszaru powietrznego współuczestniczy również w nieplanowej koordynacji przestrzeni powietrznej oraz monitoruje bezpieczeństwo samolotów sił powietrznych i informuje artylerię oraz wojska obrony przeciwlotniczej o przelocie własnego lotnictwa.

Z uwagi na zakres, treść i charakter pracy, a przede wszystkim szczupłość obsady etatowej sekcji artylerii dywizji (brygady) są one wzmacniane poprzez grupy operacyjne ze sztabów oddziałów i pododdziałów artylerii¹³¹. Wynika to także z konieczności zapewnienia ciągłości pracy w systemie dwuzmianowości oraz uczestnictwa oficerów artylerii w pracy innych zespołów SD dywizji (brygady) przede wszystkim planowania rozpoznania i logistyki. Dywizyjne sekcje artylerii uzupełniane są funkcyjnymi z pułku artylerii, natomiast sekcje brygadowe funkcyjnymi z dywizjonu artylerii samobieżnej (na

¹³⁰ Ang. SEAD – Suppresion of Enemy Air Defence.

¹³¹ Sekcje artylerii związku taktycznego są wzmacniane przez oficerów ze sztabów pułków artylerii, sekcje oddziałów przez oficerów ze sztabów dywizjonów brygadowych.

stałe i doraźnie). Idealnym rozwiązaniem tego problemu byłoby zwiększenie obsady etatowej szefostwa, z uwzględnieniem zakresu rozpatrywanej problematyki oraz zapewnienia dwuzmianowości na SD. Taką propozycję przedstawiono w tabeli 5.4.

Tabela 5.4

Proponowany skład szefostwa (sekcji) artylerii	
Związek taktyczny (Dywizja)	Oddział (Brygada)
<ul style="list-style-type: none"> – szef artylerii - pułkownik - 1; – zastępca - podpułkownik - 1; – specjalista - major - 2; – młodszy specjalista - kapitan - 2; – starszy instruktor - podoficer - 2. <p>RAZEM: 6 oficerów 2 podoficerów</p>	<ul style="list-style-type: none"> – szef artylerii - podpułkownik - 1; – zastępca - major - 1; – specjalista - kapitan - 2; – starszy instruktor - podoficer - 2. <p>RAZEM: 4 oficerów 2 podoficerów</p>

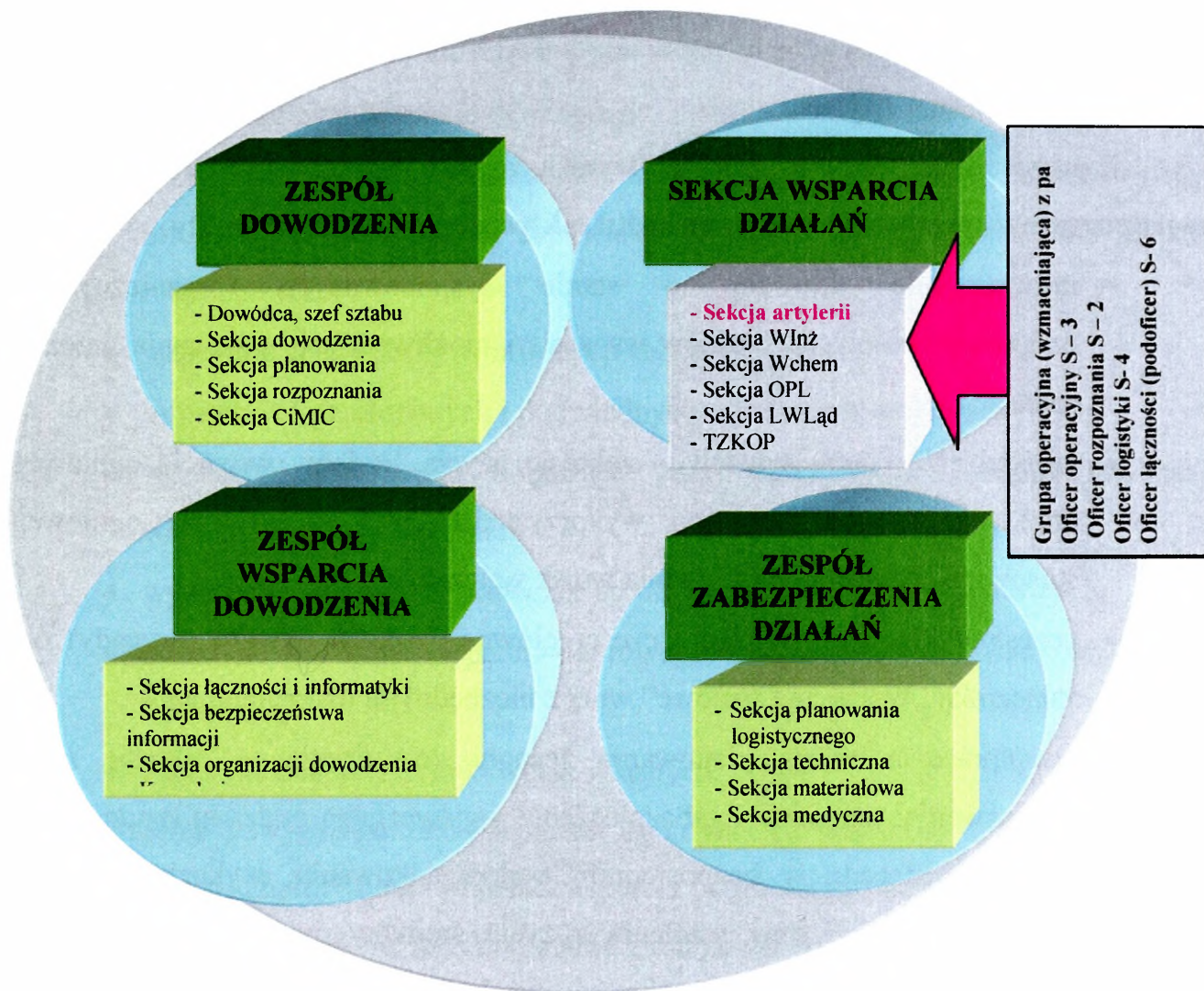
Źródło: Opracowanie własne.

Innym rozwiązaniem tego problemu może być wydzielenie stałej obsady personalnej grupy operacyjnej (wzmacniającej) wydzielanej z pułku artylerii (dywizjonu wsparcia bezpośredniego). Rozwiązanie to pozwala uniknąć doraźnego tworzenia obsady etatowej spośród oficerów pozostałych zespołów i sekcji stanowiska dowodzenia oraz umożliwia szkolenie na stanowiskach i w obszarach problemowych tożsamy lub maksymalnie zbliżonych do warunków bojowych, a także ich wzajemnym zgrywaniu i poznawaniu się w działaniu. Takie podziały powinny być zawarte w stałych procedurach operacyjnych oraz wojennym systemie dowodzenia pułku artylerii. Przykładowy wariant na szczeblu dywizji przedstawiono na rysunku 5.1.

Sekcje artylerii brygady ogólnowojskowej można wzmocnić grupą ze składu das. Przeprowadzone badania w tym zakresie wskazują, że grupa ta składać powinna się z następujących: osób oficer sekcji S-2, oficer S-3 oraz oficer S-4.

Zasadniczym **zadaniem szefa artylerii dywizji (brygady)** i podległej mu sekcji artylerii jest udział w procesie podejmowania decyzji, doradztwo dowódcy dywizji (brygady) podczas dowodzenia artylerią w toku działań oraz koordynacja i synchronizacja jej ognia odpowiednio do decyzji dowódcy. Rola szefa artylerii i podległych mu oficerów nie powinna ograniczać się tylko do sekcji artylerii, powinien on również utrzymywać kontakty ze wszystkimi pozostałymi zespołami (sekcjami), które znajdują się na SD szczególnie z sekcją planowania i rozpoznania (oraz **targetingu** jeśli występuje). Kontakty

te można osiągnąć m.in. poprzez oddelegowanie oficerów sekcji artylerii w systemie stałym lub zmiennym do wyżej wymienionych sekcji.



Rysunek 5.1. Struktura organizacyjno-funkcjonalna SD związku taktycznego (oddziału) wariant.

Źródło: Opracowanie własne.

W tym miejscu warto zatrzymać się nad procesem **targetingu**, który umożliwia dowódcy synchronizowane użycie systemów rozpoznania i rażenia. Pozwala to na wykonanie uderzenia na właściwy cel przez określony środek ogniowy w odpowiednim czasie.

Z analizy literatury oraz materiałów z ćwiczeń wynika, że zastosowanie całego procesu targetingu wymaga czasu, wysiłku i posiadania odpowiednich środków ogniowych i rozpoznania, dlatego może być prowadzony od szczebla dywizji, bowiem bardziej odpowiada **rażeniu celów w głębi** niż ruchliwych **celów w obszarze walki bliskiej**. Jak zaznaczono wcześniej w procesie targetingu angażowane są również organa dowodzenia

artylerią. W komórce tej powinien znajdować się oficer, który byłby „**oficerem łącznikowym**” pomiędzy komórką targetingu a sekcją artylerii dywizji. Dostarczałby on także informacji z systemów rozpoznania artyleryjskiego (stacji radiolokacyjnych, rozpoznania dźwiękowego) w celu uzyskania pełnych informacji o przeciwniku, a także skutkach ognia własnej artylerii.

Z przedstawionych powyżej zadań wynika, że do obowiązków **szefa artylerii jako koordynatora wsparcia ogniowego związku taktycznego (oddziału)** należy:

- informowanie dowódcy o stanie dysponowanych (organicznym i podporządkowanych) środkach wsparcia i możliwościach wykonania przez nie zadań;
- prowadzenie oceny sytuacji w zakresie użycia środków wsparcia ogniowego oraz opracowanie koncepcji wykorzystania środków wsparcia ogniowego stosownie do wariantów działania wojsk walczących;
- uczestnictwo w opracowaniu części głównej rozkazu dywizji (brygady) oraz załącznika „Wsparcie Ogniowe” wraz z niezbędnymi uzupełnieniami;
- współpraca z sekcją planowania zespołu dowodzenia w zakresie zadań, ugrupowania, manewru i zabezpieczenia logistycznego oddziału (pododdziału) artylerii będącego w bezpośrednim podporządkowaniu, wykorzystania oraz podziału amunicji oraz ustalenia zużycia środków materiałowych (głównie amunicji), a ponadto w zakresie synchronizacji wsparcia ogniowego z działaniami wojsk;
- współpraca z sekcją rozpoznania (targetingu) zespołu dowodzenia w zakresie zdobywania danych o celach oraz przekazywanie ich do artylerii;
- ciągła ocena sytuacji w toku działań i formułowanie propozycji dla dowódcy odnośnie wykonania planowych i nieplanowych zadań przez poszczególne rodzaje środków wsparcia ogniowego;
- aktualizacja danych o działaniu i położeniu artylerii;
- formułowanie propozycji do decyzji w zakresie wykonania zadań przez artylerię;
- monitoring stanu gotowości (dyspozycyjności) artylerii do wykonania zadań wsparcia ogniowego;
- współpraca z zespołem zabezpieczenia działań w zakresie ustalenia dowozu amunicji, a ponadto w zakresie remontów i uzupełniania sprzętu artyleryjskiego.

W zakresie koordynacji **oficer wsparcia ogniowego batalionu** ma następujące obowiązki:

- nawiązać i utrzymać łączność z SWO, (drdow) oraz oficerami wsparcia ogniowego sąsiednich batalionów;
- przyjmować zadania wsparcia ogniowego z kompanii;
- przygotować i rozpowszechnić dokumentację, informacje i meldunki;
- realizować plan wsparcia ogniowego;
- przedstawiać dowódcy potrzeby w zakresie zdobywania i opracowywania informacji o celach oraz zapewnić, aby oficer S2 batalionu znał potrzeby rozpoznawcze;
- zapewnić ciągły napływ informacji rozpoznawczych;
- informować przełożonych i podwładnych o położeniu wspieranych sił;
- wymieniać informacje dotyczące pola walki z jednostkami artylerii i wspierającymi pododdziałami;
- wyznaczyć najbardziej skuteczne środki do realizacji zadań ogniowych;
- koordynować całość wsparcia ogniowego w strefie odpowiedzialności dowódcy batalionu;
- zapewnić bezpieczeństwo wojsk własnych.

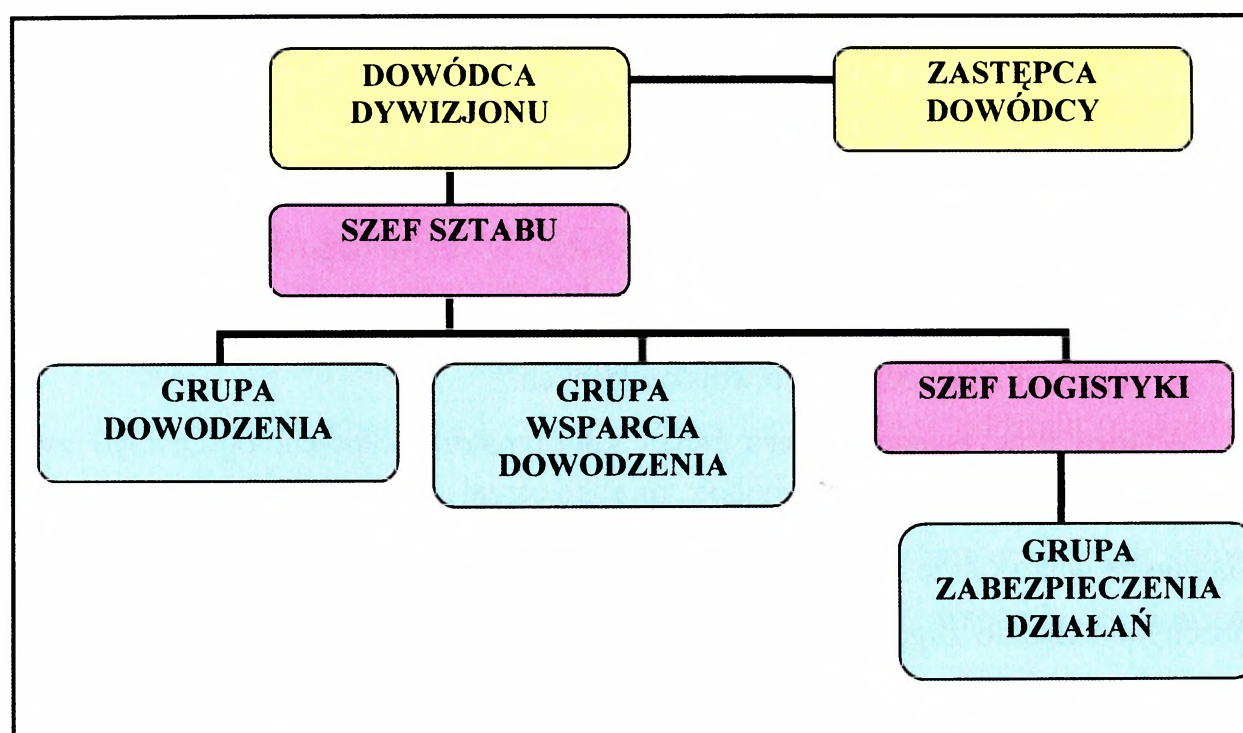
Analiza powyższego zakresu zadań koordynatora wsparcia ogniowego związku taktycznego (oddziału) oraz oficera wsparcia ogniowego batalionu pozwalają na wyciągnięcie wniosku, że nie są oni w stanie zrealizować wszystkich postawionych zadań w obecnym składzie organizacyjnym. Dlatego jak zaznaczono wcześniej słuszne jest zwiększenie obsady etatowej sekcji artylerii dywizji (brygady) w celu wykonania postawionych zadań jak również zapewnienia ciągłości pracy w systemie dwumiennym.

W tym momencie należy także, zwrócić uwagę na oficerów łącznikowych z dywizjonów, którym wyznaczono relacje wsparcia (R - wzmocnienie, GSR - wsparcie ogólne i wzmocnienie). Oficerów tych wysyła się z dywizjonów artylerii ze składu pułku - na SD brygady lub z brygady artylerii - na SD dywizji z zadaniem nawiązania współpracy oraz realizacji zadań według potrzeb walczących pododdziałów. Takich oficerów brak jest w obecnej strukturze organizacyjnej sztabów jednostek artyleryjskich.

W strukturze pułku artylerii w sekcji operacyjnej S3 występują, co prawda oficerowie łącznikowi w liczbie odpowiadającej liczbie dywizjonów jako „oficerowie tłumacze”, ale nie są oni merytorycznie przygotowani do wykonywania swoich obowiązków. Oprócz tego nie posiadają odpowiedniego wyposażenia – nie przewiduje się dla nich środków transportu oraz łączności. Ten stan rzeczy nie pozwala na uczestnictwo oficerów łącznikowych w planowaniu i realizacji wsparcia ogniowego. Potwierdzają to w szczególności ćwiczenia z wojskami prowadzone w ostatnich latach. W tej kwestii nic nie

zmieniło się, związku z tym, pilna jest potrzeba wprowadzenia funkcji oficerów łącznikowych do sekcji S3 i wyposażenia ich w specjalistyczne wozy dowódczo - sztabowe wyposażone w środki łączności umożliwiające utrzymanie łączności w relacji wsparcia.

Obsada operacyjna SD pułku składa się z: **zespołu dowodzenia** (sekcja planowania, dowodzenia, rozpoznania), **zespołu wsparcia dowodzenia**, **zespołu zabezpieczenia działań oraz grupy operacyjnej (grupa wzmacniająca)**. Rozpatrując skład SD dywizjonu artylerii możemy w nim wydzielić: **grupę dowodzenia**, **grupę wsparcia dowodzenia i grupę zabezpieczenia dowodzenia** (rysunek 5.2).



Rysunek 5.2. Wariant struktury funkcjonalnej SD da.

Źródło: Dowodzenie wojskami raketowymi i artylerią wojsk lądowych, DWLąd, Warszawa 2007, s. 29.

W związku ze wzmocnieniem sekcji artylerii dywizji (brygady) kosztem poszczególnych zespołów obsady etatowej stanowiska dowodzenia pułku (dywizjonu) można zauważyć, że poszczególne zespoły mogą mieć trudności w wykonywaniu postawionych zadań.

W związku z powyższym sensownie byłoby połączenie sekcji dowodzenia i rozpoznania w jedną całość tworząc sekcje kierowania ogniem. Sekcja ta po połączeniu składałaby się z następujących osób: *szeft sztabu pułku, szefa sekcji S-3, oficera operacyjnego, szefa sekcji S-2, oficera rozpoznania oraz trzech oficerów łącznikowych.*

Sekcja ta uwzględniałaby zadania sekcji dowodzenia i rozpoznania i byłaby odpowiedzialna za kierowanie ogniem, manewrem, stawianiem zadań ogniowych oraz

rozpoznawczych dla środków rozpoznania pułku. Pozostałe sekcje oraz zespoły powinny pozostać bez zmian.

5.2. OBIEG INFORMACJI NA RZECZ WSPARCIA OGNIOWEGO

Czynnikiem decydującym o czasie przygotowania i wykonania zadania ogniowego jest *czas obiegu informacji o wykrytych obiektach*¹³². Czynnikiem ten ma szczególne znaczenie w przypadku realizacji bliskiego ognia wspierającego, gdy realizacja zadań ogniowych ma główny wpływ na tempo natarcia oraz wielkość strat własnych w trakcie prowadzenia natarcia.

Czas obiegu informacji o (obiekcie) celu, jak i proces przygotowania ognia są ze sobą ściśle powiązane i wywierają znaczący wpływ na realizację zadania ogniowego. Obecny obieg informacji o wykrytych obiektach (celach) w naszej artylerii jest procesem czasochłonnym, opartym większości o tradycyjne środki łączności. Także przygotowanie nastaw do ognia, które obecnie również w większości naszych dywizjonów artylerii (kompanii wsparcia) realizowany jest sposobem ręcznym. Wykorzystywane są, co prawda w tym celu kalkulatory *SKART* (Specjalistyczny Kalkulator Artyleryjski) i *UKART* (Uniwersalny Kalkulator Artyleryjski). Choć zwiększają one komfort pracy i niezawodność obliczeń, ale nie wnoszą istotnego wkładu w skrócenie czasu przygotowania zadania ogniowego. Wynika to z faktu, że w dalszym ciągu nastawy do ognia przekazywane są sposobem tradycyjnym w postaci komendy przekazywanej głosem przez radiostację.

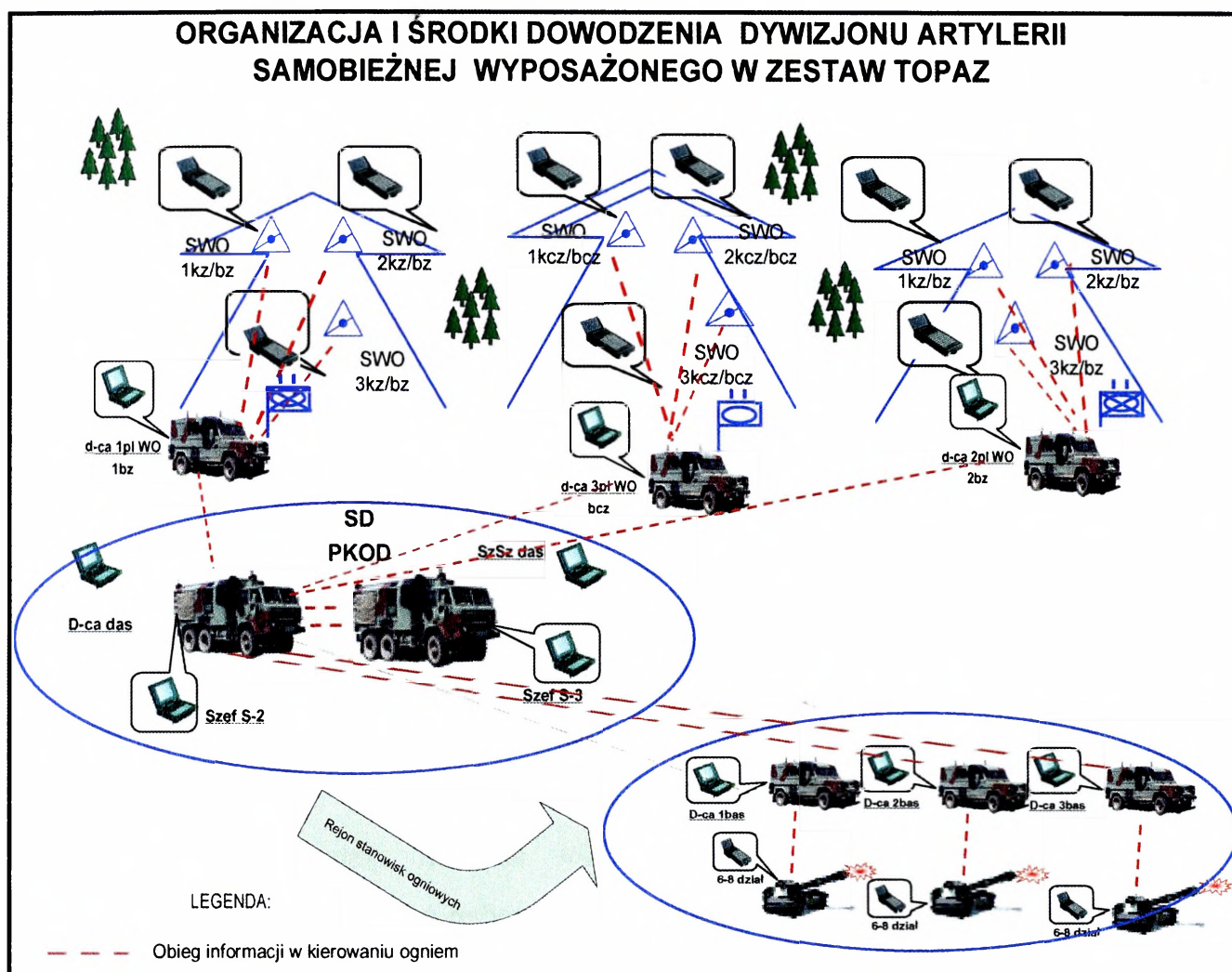
Wprowadzany do naszych dywizjonów artylerii system kierowania ogniem *TOPAZ*¹³³, skraca czas przygotowania i wykonania zadań ogniowych artylerii. Jednakże w tym systemie nie w pełni wykorzystano doświadczenia innych armii. Nie wprowadzono, bowiem aparatury nawigacyjnej, zapewniającej autonomiczność działań. Skrócenia czasu wykonania zadań upatruje się jedynie w wyniku skrócenia czasu reakcji ogniowej. Jest to częściowe rozwiązanie problemu, bowiem średni czas realizacji manewru w rejonie stanowisk ogniowych wynosi 10 – 12 minut. Z tego około 40 – 50% trwa zajęcie SO, w czasie którego działa odtwarzają orientację i układany jest snop równoległy¹³⁴. Natomiast w systemie *TOPAZ* dąży się do skrócenia czasu od wykrycia celu do otwarcia ognia (czasu

¹³² **Obiekt** to punkt w terenie, część pozycji przeciwnika, budowla ochronna, budynek, siły i środki przeciwnika, które mają znaczenie wojskowe oraz mogą wywierać określony wpływ na działanie wojsk własnych. Obiekt staje się celem po zaplanowaniu go do rażenia ogniowego.

¹³³ System „TOPAZ”- został wprowadzony do dywizjonów w dywizjonach artylerii wyposażonych w 122 mm haubice samobieżne „GOŹDZIK”, 152 mm armato-haubice samobieżne „DANA” oraz wyposażonych w 122 mm wyrzutnie artyleryjskie BM-21/RM-70.

¹³⁴ Opuszczenie SO przez baterię – 2 min. 20 s. / 2 min. 30 s.; manewr na odległość 1 km – 3min.; zajęcie SO przez baterię – 4 min. 50 s./5 min. 50 s.. Podane wartości na podstawie: Zbioru norm szkolenia bojowego część I (pododdziały artylerii naziemnej i przeciwpancernej WRiA wojsk lądowych), DWład, Warszawa 2006, s.18-19.

reakcji ogniowej), czyli od momentu, kiedy to działa osiągnęły gotowość na SO (zakończyły manewr, są ukierunkowane i ułożony jest snop równoległy). Można, więc powiedzieć, że dąży się w tym systemie do skrócenia czasu w wąskim fragmencie działania pododdziału artylerii, a nie kompleksowo, jak w przodujących armiach.

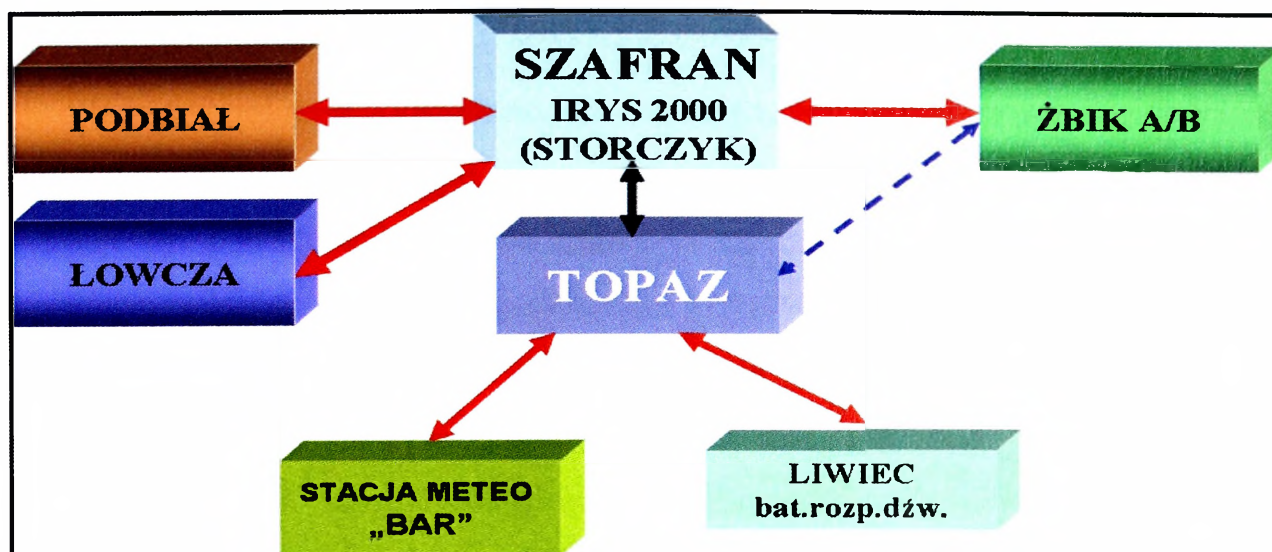


Rysunek 5.3. Organizacja i środki dowodzenia dywizjonu artylerii samobieżnej wyposażonego w zestaw TOPAZ.

Źródło: Opracowanie własne.

Zaprezentowany na rysunku 5.3 ZZKO „TOPAZ” może współdziałać z innymi systemami dowodzenia i łączności. Szczególnie ważne jest to, że może on współpracować z „SZAFRANEM”¹³⁵, stacją meteo „BAR” oraz RZRA „LIWIEC” (rysunek 5.4).

¹³⁵ System SZAFRAN jest przeznaczony do informatycznego wspomaganie procesów dowodzenia na szczeblach korpusu, dywizji, brygady i batalionu wojsk lądowych. SZAFRAN ma również zapewnić integrację zautomatyzowanych systemów dowodzenia i kierowania środkami walki rodzajów wojsk i służb, oraz współdziałać z zautomatyzowanymi systemami dowodzenia rodzajów sił zbrojnych. STORCZYK 2000 - jest to zintegrowany cyfrowy system łączności specjalnej, przeznaczony do stosowania na szczeblu taktycznym i strategicznym, w systemie polowym i stacjonarnym.

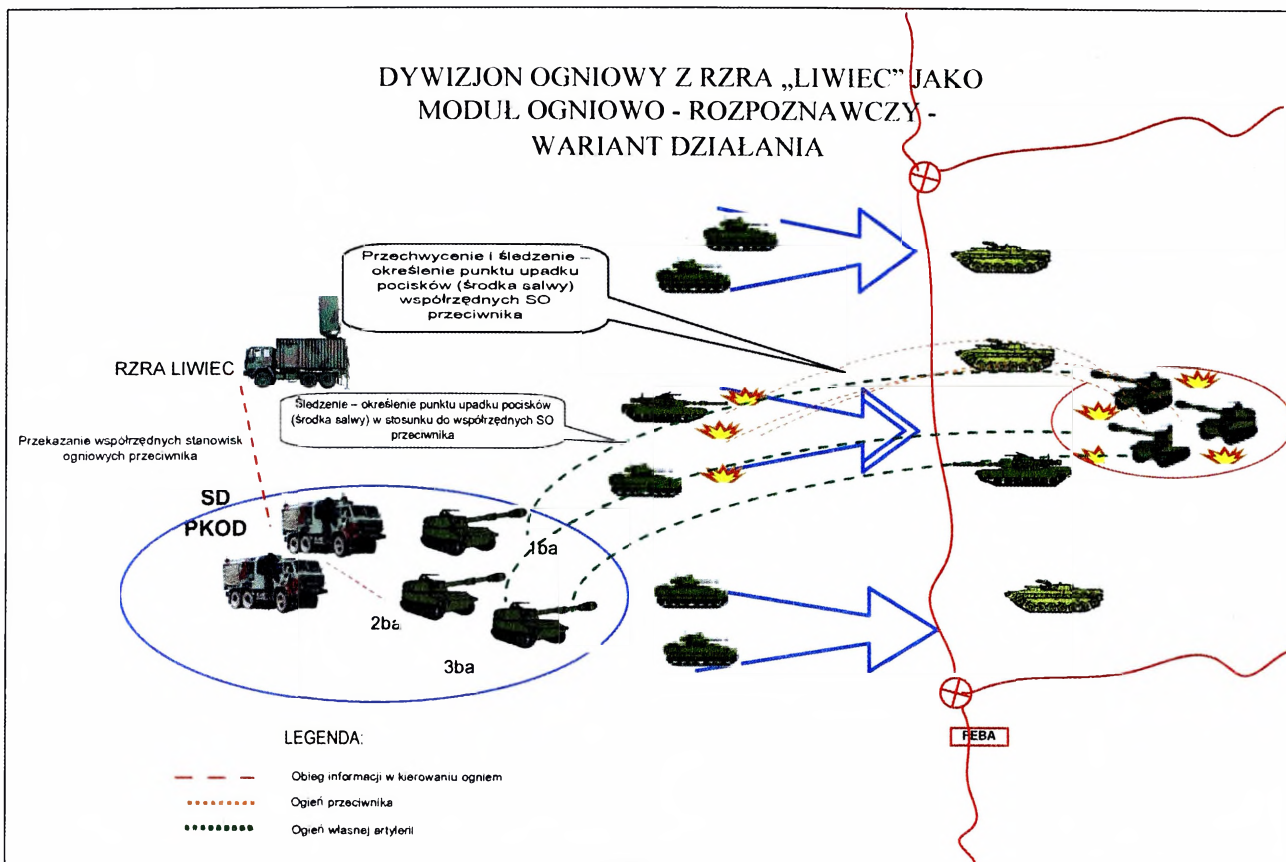


Rysunek 5.4. ZZKO „TOPAZ” we współdziałaniu z innymi systemami dowodzenia i łączności.

Źródło: Opracowanie własne.

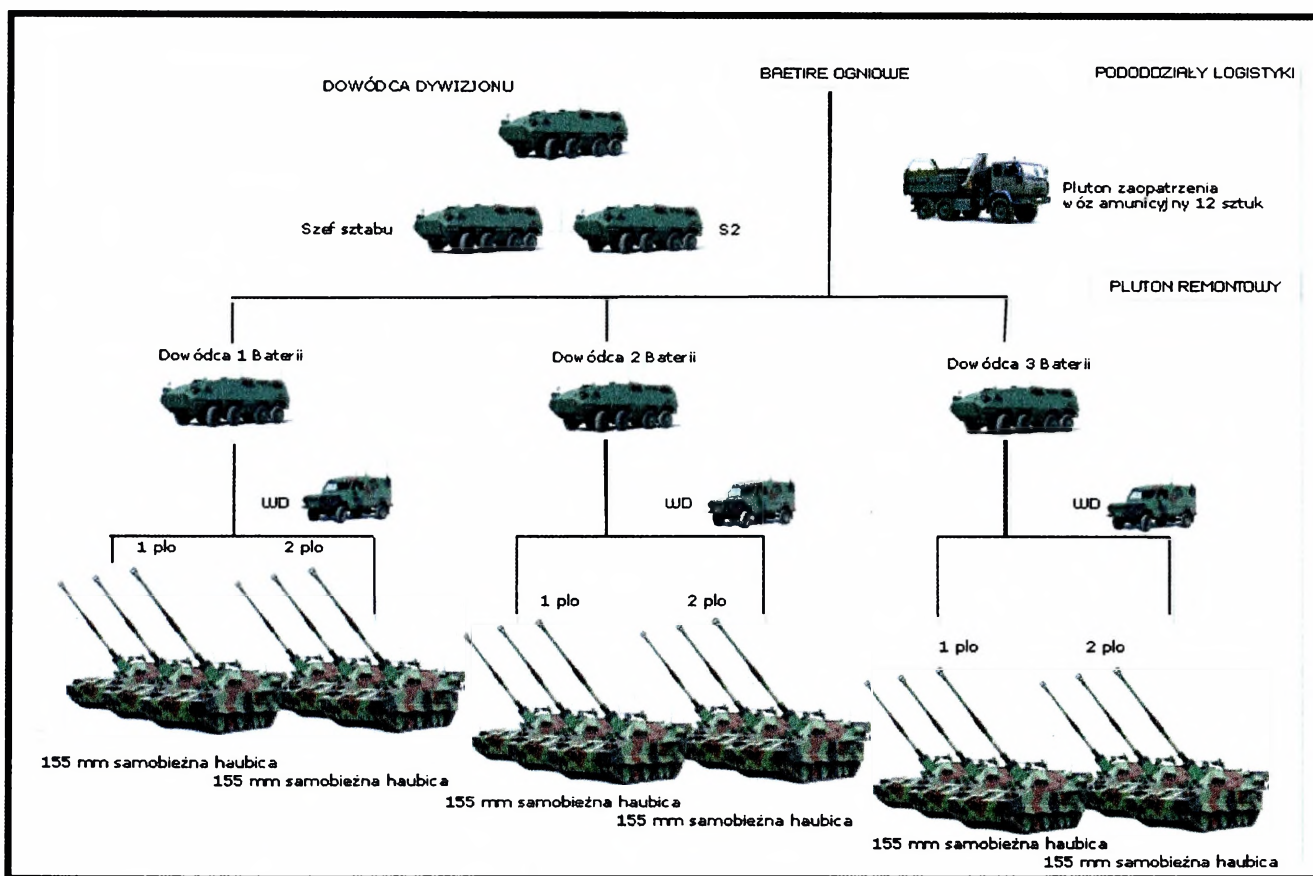
Podobny problem w obszarze obiegu informacji dotyczy zwalczania baterii ogniowych przeciwnika. Problem ten może być rozwiązany poprzez tworzenie zespołów ogniowo - rozpoznawczych do zwalczania artylerii. Wyznaczone do zwalczania artylerii siły i środki rozpoznania przez specjalne relacje łączności mogą przekazywać dane o celach bezpośrednio do pododdziałów ogniowych, które wykonywałyby zadania ogniowe. Jest to urzeczywistnienie wcześniej omówionej w trzecim rozdziale tendencji. Takie próby odbyły się już, we wrześniu 2006 roku na poligonie toruńskim. Dywizjon artylerii 155 mm ahs „DANA” wzmocniony stacją RZRA „LIWIEC” tworzył zespół ogniowo - rozpoznawczy. Umożliwiło to skrócenie obiegu informacji a co za tym idzie szybsze wykonanie zadania ogniowego (rysunek 5.5).

Z kolei dla 155 mm SH „KRAB” przewiduje się wprowadzenie zautomatyzowanego zestawu dowodzenia i kierowania ogniem „AZALIA” – dla modułu dywizjonowego. System ten stanowi zintegrowany system łączności i przesyłania danych w pełni zautomatyzowany dla funkcyjnych rozmieszczonych w wozach dowodzenia, wozach dowódczo - sztabowych, haubicach oraz w wozach zabezpieczenia logistycznego i technicznego. Rozwiązanie tego systemu prezentuje rysunek 5.6.



Rysunek 5.5. Dywizjon ogniowy z RZRA „LIWIEC” jako moduł ogniowo - rozpoznawczy (wariant działania).

Źródło: Opracowanie własne.



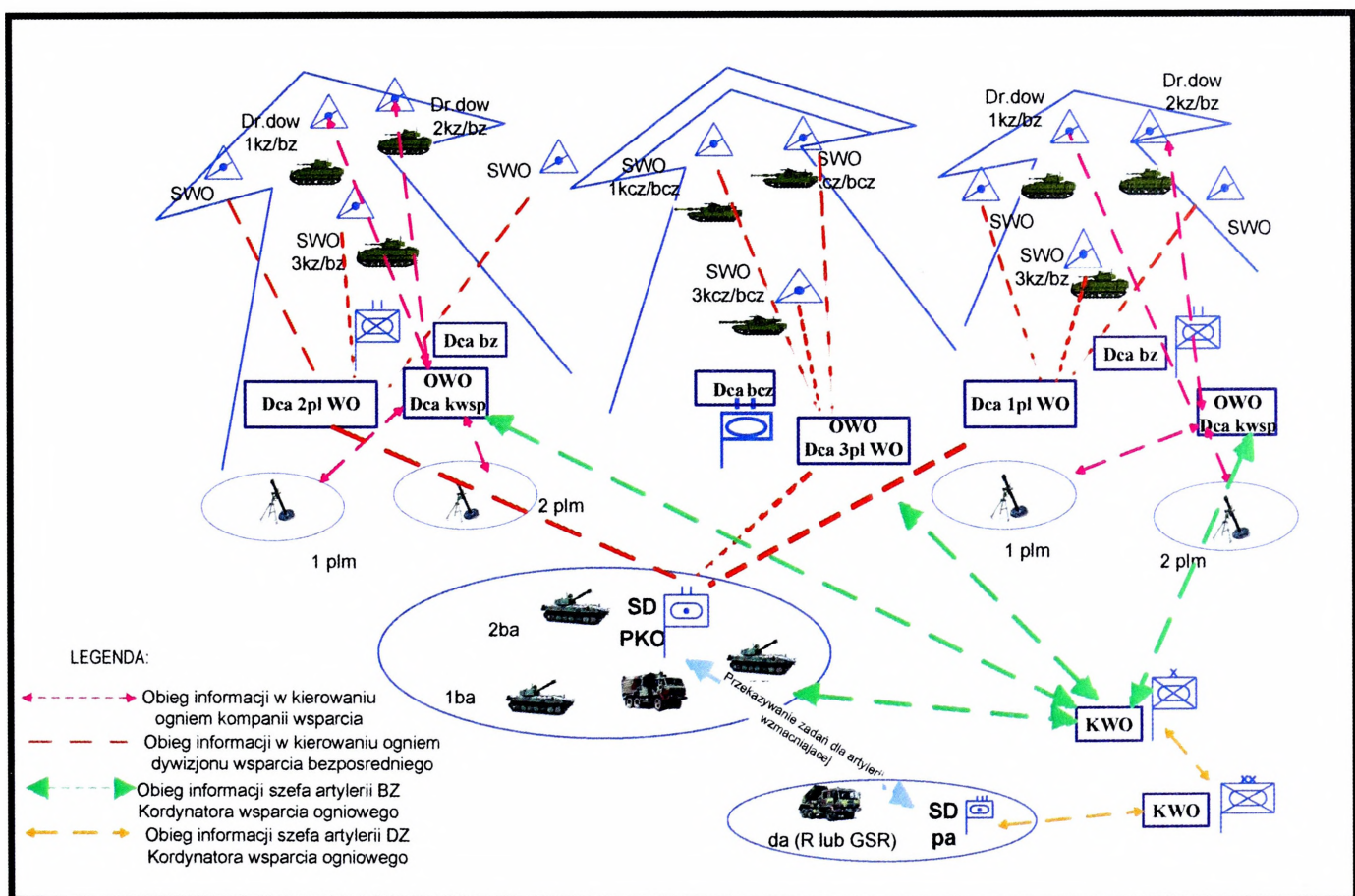
Rysunek 5.6. Zestaw dowodzenia i kierowania ogniem „AZALIA” (moduł dywizjonowy).

Źródło: http://www.hsw.pl/s_krab_m.php.

Większość zadań wsparcia ogniowego na korzyść nacierających pododdziałów będzie wykonywana w ramach bliskiego wsparcia ogniowego.

W tym zakresie doświadczenia wskazują, że zorganizowanie właściwego przepływu informacji szczególnie trudne jest w czasie prowadzenia natarcia, w których informacje o potencjalnych obiektach ognia są gromadzone bezpośrednio przed wykonaniem ataku lub w jego trakcie. Wymaga to szybkości przekazywania i opracowania informacji oraz precyzji i trafności podejmowanych decyzji.

Na szczeblu oddziału prowadzącego natarcie obieg informacji powinien zapewniać realizację zadań w ramach bliskiego wsparcia ogniowego w relacji wsparcia bezpośredniego /DS/ przez organiczny dywizjon artylerii samobieżnej (kompanie wsparcia) oraz przez dywizjon artylerii (samobieżnej lub raketowej) przełożonego w ramach wzmocnienia /R/ lub wsparcia ogólnego i wzmocnienia /GSR/ rysunek 5.7.

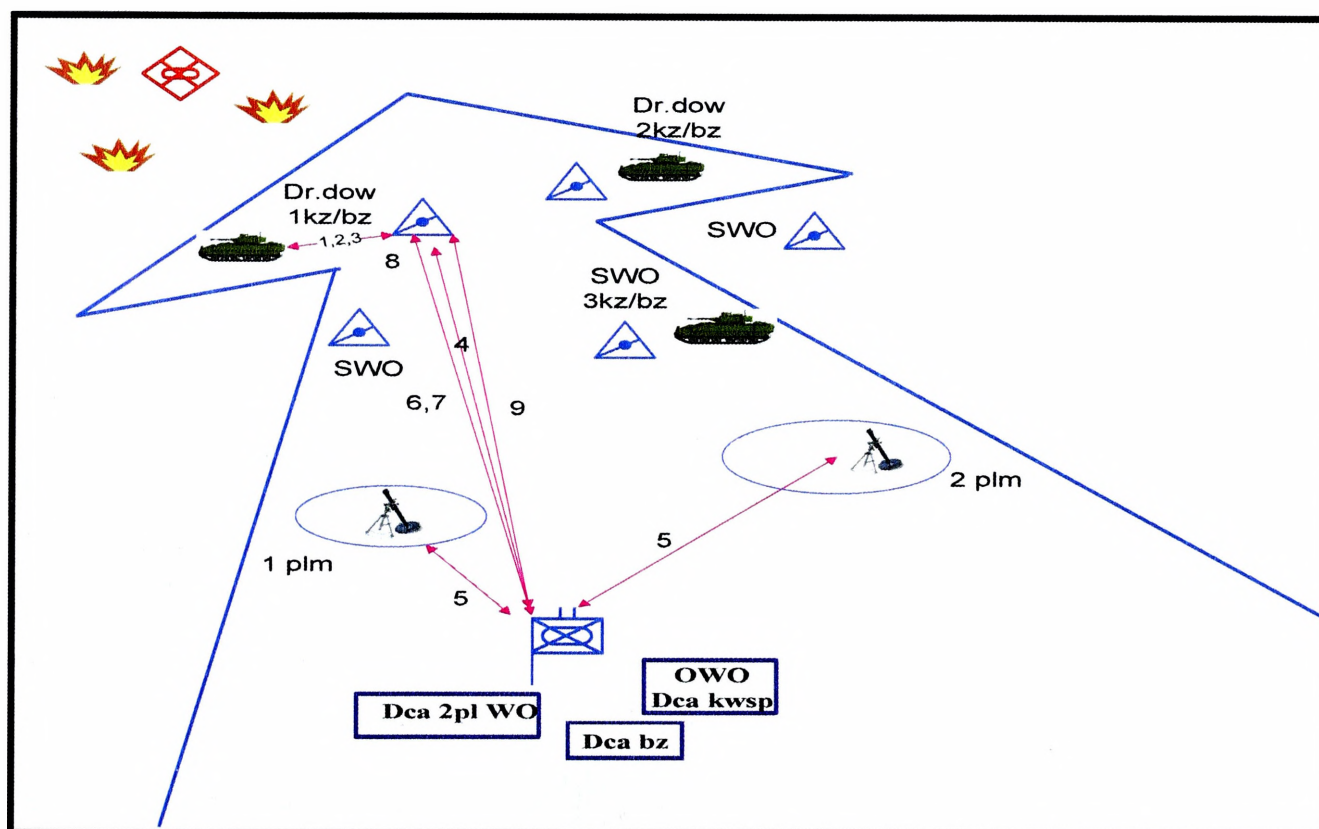


Rysunek 5.7. Obieg informacji podczas wykonywania zadań w ramach bliskiego wsparcia ogniowego w natarciu.

Źródło: Opracowanie własne.

W natarciu zadania planowe i nieplanowe w ramach bliskiego wsparcia ogniowego mogą być wykonywane z *inicjatywy (na żądanie ognia) dowódcy kompanii zmechanizowanej (czołgów) lub do celów wykrytych przez drużyny dowodzenia lub SWO oraz na komendę wyższych przełożonych*. Wymienione uwarunkowania uzmysławiają konieczność szczegółowego rozpatrzenia typowych wariantów obiegu informacji w ramach kierowania ogniem (wykonania zadań ogniowych) przez kompanię wsparcia oraz dywizjon artylerii samobieżnej (dywizjon artylerii w ramach wzmocnienia /R/ lub wsparcia ogólnego i wzmocnienia /GSR/).

Stosunkowo najprostszym jest **wykonanie zadania ogniowego przez kompanię wsparcia (dywizjon artylerii) do celu planowego**. Regułą jest, że ogień do celu planowego wywołuje organ, który go zaplanował. Należy tu również dodać, że idea tego wariantu wykonania zadania zakłada podjęcie decyzji, do jego rażenia, określenie nastaw i wydzielenie amunicji. Dzięki temu można szybko, bez zbędnych pośrednich ogniów systemu kierowania wsparciem ogniowym, wywołać go. Po zaplanowaniu ognia i identyfikacji w terenie i całej procedurze weryfikacji na kolejnych szczeblach zostaje on umieszczony w tabeli ognia. Dane o celu są doprowadzane do wykonawcy. Idea realizacji zadania ogniowego do celu planowego przedstawiona została na rysunek 5.8.



Rysunek 5.8. Wykonanie zadania ogniowego przez kompanię wsparcia do celu planowego (wariant).

Źródło: Opracowanie własne.

Drużyna dowodzenia kompanii wsparcia, która planowała ogień, powinna również ustalić w terenie rubież (linie, punkty) sygnałowe (ang. trigger points)¹³⁶, które wyznaczają moment wywołania ognia. Jest to szczególnie ważne w natarciu gdyż ogień wywoływany jest w określonym czasie a czas reakcji ogniowej pododdziału artylerii wynosi średnio 1 – 2 minuty. Ma to także wpływ na bezpieczeństwo nacierających pododdziałów.

Po podejściu nacierających wojsk do tej rubieży (wcięciu celu na tej rubieży) (1), dowódca drużyny melduje o tym fakcie dowódcy kompanii zmechanizowanej (2). Oczywiście, jeżeli dowódca kompanii zmechanizowanej obserwuje teren i zna ustaloną wcześniej rubież wywołania ognia, to wykonanie ognia do celu planowego może być inicjowane przez niego, w formie żądania wsparcia. Wtedy dwie pierwsze czynności są zbędne.

Na żądanie dowódcy kompanii zmechanizowanej wykonania zadania ogniowego do tego celu (3) drużyna dowodzenia przekazuje sygnał wywołania ognia do punktu dowodzenia dowódcy kompanii wsparcia (4). Dowódca kompanii wsparcia przekazuje ten sygnał dowódcom plutonów ogniowych na SO (5), co skutkuje przygotowaniem pododdziałów ogniowych do wykonania tego zadania, według wcześniej zapisanych danych do strzelania do tego celu. Jednocześnie stawia drużynie dowodzenia zadanie obsługiwania strzelania (kontroli ognia skutecznego) (6)¹³⁷. W czasie prowadzenia ognia do celu (7) dowódca drużyny dowodzenia prowadzi kontrolę ognia skutecznego (8) oraz ocenia moment wykonania zadania. Dowódca kompanii wsparcia, na podstawie otrzymanych danych poprawia ogień oraz kończy jego wykonanie po meldunku dowódcy drużyny dowodzenia o osiągnięciu zakładanych skutków rażenia celu (9).

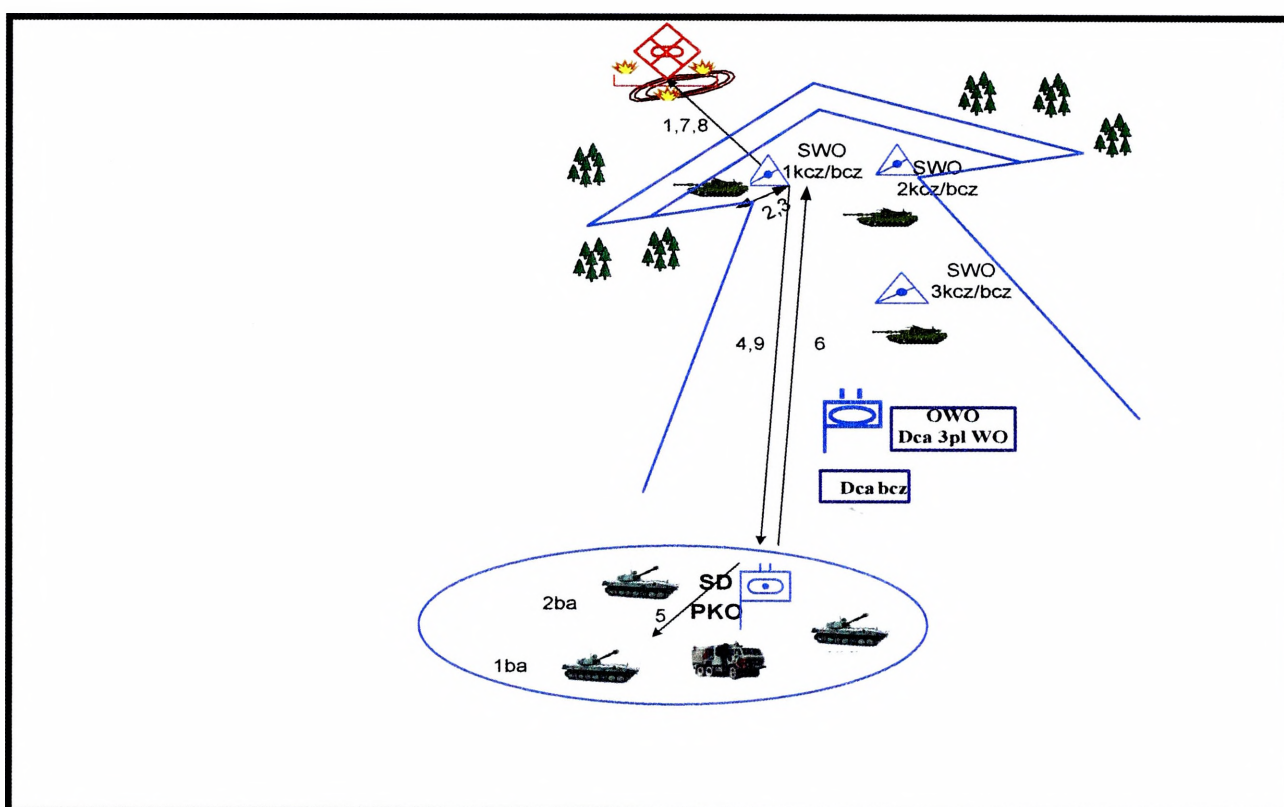
W analogiczny sposób, do opisanego powyżej, wykonywany jest **ogień do celu planowego przez dywizjon artylerii**. Idea realizacji zadania ogniowego do celu planowego przedstawiona została na rysunku 5.9. SWO, która określała współrzędne, ustala w terenie rubież wywołania ognia, jeśli jest taka potrzeba. Po podejściu przeciwnika do tej rubieży (wcięciu celu na tej rubieży) (1), dowódca SWO melduje o tym fakcie dowódcy kompanii zmechanizowanej (2)¹³⁸. Na żądanie dowódcy kompanii zmechanizowanej wykonania zadania ogniowego do tego celu (3) SWO przekazuje sygnał wywołania ognia na stanowisko dowodzenia dowódcy dywizjonu artylerii – do punktu

¹³⁶ Wyznaczone linie (punkty) sygnałowe dotyczące przeciwnika powinny być obserwowane. Meldunki o osiągnięciu poszczególnych linii sygnałowych przez wojska własne powinny być terminowo przekazywane dowódcom odpowiedzialnym za wywołanie ognia.

¹³⁷ Czynność ta może zostać pominięta, zważywszy na fakt, że to drużyna dowodzenia wywołuje ogień, a jej zasadniczym zadaniem jest obsługiwanie strzelania.

¹³⁸ Jeżeli dowódca kompanii zmechanizowanej obserwuje teren i zna ustaloną wcześniej rubież wywołania ognia, to wykonanie ognia do celu planowego może być inicjowane jego, żądaniem wsparcia. Wtedy dwie pierwsze czynności są zbędne.

kierowania ogniem (PKO) (4). Stąd jest on przekazywany do PD dowódców baterii artylerii, a w dalszej kolejności na SO (5). Skutkuje to przygotowaniem pododdziałów ogniowych do wykonania tego zadania, według wcześniej zapisanych danych do strzelania do tego celu. Jednocześnie dowódca dywizjonu stawia SWO zadanie obsługiwanie strzelania (kontroli ognia skutecznego) (6)¹³⁹. W czasie prowadzenia ognia do celu (7) dowódca SWO prowadzi kontrolę ognia skutecznego (8) oraz ocenia moment wykonania zadania. W PKO, na podstawie otrzymanych danych poprawiany jest ogień. Jego wykonanie kończy się po meldunku dowódcy SWO o osiągnięciu zakładanych skutków rażenia celu (9).



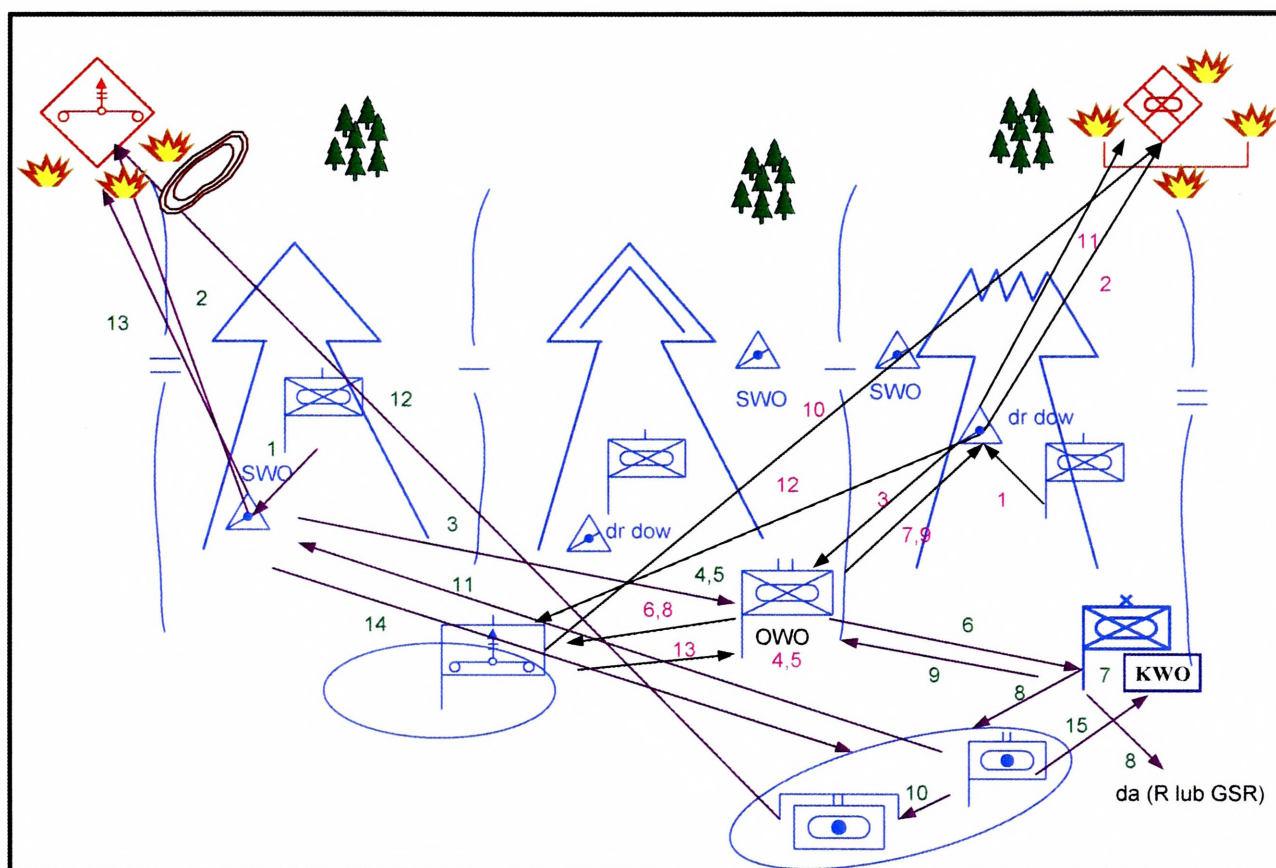
Rysunek 5.9. Wykonanie zadania ogniowego przez dywizjon artylerii do celu planowego (wariant).

Źródło: Opracowanie własne.

Doświadczenia z ćwiczeń wskazują, że większość zadań ogniowych w natarciu będzie zadaniami nieplanowanymi. Wykonanie zadania ogniowego przez kompanię wsparcia do celu nieplanowego wymaga nieco innych procedur. *Regułą postępowania jest to, że decyzję o jego wykonaniu lub odrzuceniu tego zadania podejmuje w pierwszej kolejności OWO (na podstawie zadań (priorytetów) ustalonych przez dowódcę batalionu),*

¹³⁹ Czynność ta może zostać pominięta, zważywszy na fakt, że to drużyna dowodzenia wywołuje ogień, a jej zasadniczym zadaniem jest obsługiwanie strzelania.

w dalszej – KWO również na bazie wytycznych dowódcy BZ. Ideę realizacji tego zadania, przedstawiono na rysunku 5.10.



Rysunek 5.10. Wykonanie zadania do cel nieplanowego przez kompanię wsparcia lub dywizjon artylerii (wariant).

Źródło: Opracowanie własne.

Inicjatorem tego zadania jest dowódca kompanii zmechanizowanej, który żąda rażenia wskazanego obiektu (1). Drużyna dowodzenia wcina cel (określa współrzędne, wysokość celu, jego rozmiary) oraz określa inne dane niezbędne do rażenia go ogniem artylerii (2). W dalszej kolejności dowódca drużyny dowodzenia przekazuje zapotrzebowanie na ogień¹⁴⁰ oficerowi wsparcia ogniowego batalionu wraz z danymi o wciętym celu (3). Oficer wsparcia ogniowego na podstawie wytycznych dowódcy batalionu, ustalonych priorytetów wsparcia, ważności celu itd. podejmuje decyzję o wykonaniu zadania lub o odrzuceniu go (wykonaniu w późniejszym terminie) (4). Konsekwencją pierwszego wyboru, na podstawie otrzymanych danych o celu, możliwości ogniowych kompanii wsparcia itd., jest rozstrzygnięcie przez OWO, czy zadanie to będzie wykonywane przez organiczną kompanię wsparcia, czy też konieczne jest złożenie do

¹⁴⁰ Brak w literaturze polskiego odpowiednika terminu „call for fire”. Najczęściej termin ten jest tłumaczony, jako zapotrzebowanie na ogień, żądanie ognia, żądanie wsparcia.

koordynatora wsparcia ogniowego brygady zapotrzebowania na ogień dywizjonu artylerii (żądanie wsparcia) (5). Jeżeli cel nieplanowy rażony będzie ogniem kompanii wsparcia, to OWO stawia zadanie ogniowe jej dowódcy (6) oraz przekazuje dowódcy drużyny dowodzenia decyzję o wykonaniu ognia (7). Dowódca kompanii wsparcia niezwłocznie przystępuje do wykonania zadania podając komendę ogniową na SO (8) oraz stawiając drużynie dowodzenia zadanie do obsługi strzelania (9). W trakcie prowadzenia ognia (10) dowódca drużyny dowodzenia prowadzi kontrolę ognia skutecznego (11) oraz ocenia moment wykonania zadania. Dowódca kompanii wsparcia, na podstawie otrzymanych danych poprawia ogień oraz kończy jego wykonanie po meldunku dowódcy drużyny dowodzenia o osiągnięciu zakładanych skutków rażenia celu (12). Meldunek o zakończeniu strzelania dowódca kompanii wsparcia składa oficerowi wsparcia ogniowego (13).

Nieco innego podejścia wymagać będzie wykonanie nieplanowego ognia przez dywizjon wsparcia bezpośredniego na korzyść nacierającego pododdziału. Ideę realizacji tego zadania, przedstawiono na rysunku 5.10.

Podczas wykonania zadania ogniowego, podobnie jak poprzednio, inicjatorem jest dowódca kompanii zmechanizowanej, który żądanie rażenia wskazanego obiektu (1) kieruje do drużyny dowodzenia. Drużyna wcina cel (określa współrzędne, wysokość celu, jego rozmiary) oraz określa inne dane niezbędne do rażenia go ogniem artylerii (2). W dalszej kolejności dowódca drużyny przekazuje żądanie wsparcia oficerowi wsparcia ogniowego batalionu wraz z danymi o wciętym celu (3). Na podstawie wytycznych dowódcy batalionu, ustalonych priorytetów wsparcia, ważności celu itd. oficer wsparcia ogniowego podejmuje decyzję o wykonaniu zadania lub o odrzuceniu go (wykonaniu w późniejszym terminie) (4). W konsekwencji OWO składa do koordynatora wsparcia ogniowego zapotrzebowania na ogień dywizjonu artylerii (żądanie wsparcia) (5) Koordynator wsparcia ogniowego (6), na podstawie wytycznych dowódcy BZ podejmuje decyzję o rażeniu celu nieplanowego ogniem dywizjonu artylerii wsparcia bezpośredniego lub dywizjonu artylerii realizującego zadania w relacji wzmocnienia /R/ lub wsparcia ogólnego i wzmocnienia /GSR lub odrzucenia zapotrzebowania (7). Jeżeli cel nieplanowy rażony będzie ogniem dywizjonu artylerii, to KWO stawia zadanie ogniowe wyznaczonemu dywizjonowi artylerii (8) oraz przekazuje OWO decyzję o wykonaniu ognia (9). W punkcie kierowania ogniem (PKO), który stanowi element SD dowódcy dywizjonu, niezwłocznie przystępuje się do wykonania zadania podając komendę ogniową na SO (10) oraz stawiając SWO zadanie do obsługi strzelania (11). W trakcie prowadzenia ognia (12) dowódca SWO prowadzi kontrolę ognia skutecznego (13) oraz ocenia moment wykonania zadania. Dowódca dywizjonu artylerii, na podstawie

otrzymanych danych poprawia ogień oraz kończy jego wykonanie po meldunku dowódcy SWO o osiągnięciu zakładanych skutków rażenia celu (14). Meldunek o zakończeniu strzelania dowódca dywizjonu artylerii składa koordynatorowi wsparcia ogniowego (15).

Podsumowując zaprezentowane rozwiązania należy stwierdzić, że przedstawiona problematyka często jest pomijana w czasie różnorodnych szkoleń i ćwiczeń artyleryjskich.

Lekceważenie tego zagadnienia przez dowódców ogólnowojskowych oraz słaba znajomość procedur podczas kierowania ogniem może prowadzić do przedłużenia czasu obiegu informacji, a co za tym idzie opóźnienia reakcji ogniowej. Dlatego zaprezentowane treści mają także wskazywać sposoby formułowania i realizacji zadań oraz dysponowania posiadanym potencjałem artylerii poprzez zastosowanie odpowiednich relacji wsparcia. Jest to warunek skutecznego dowodzenia artylerią w trakcie prowadzenia natarcia. Szczególnie ważne jest to w trakcie prowadzenia bliskiego wsparcia ogniowego na korzyść wspierających pododdziałów.

5.3. FORMUŁOWANIE I STAWIANIE ZADAŃ

Proces formułowania i stawiania zadań dla artylerii w procesie dowodzenia rozpoczyna się z chwilą wydania **zarządzenia przygotowawczego** (*ang. Warning Order – WARNO*), które realizowane jest niezwłocznie po analizie zadania.

Wydawanie zarządzeń przygotowawczych pozwala oszczędzić czas i skupić się na planowaniu działań. Nie istnieją ograniczenia, co do ilości ich opracowania i terminów przesyłania, bowiem ich ogólną ideą jest doprowadzenie do *podwładnych istotnych wiadomości pozwalających im na przygotowanie się do przyszłych działań*.

Zarządzenia przygotowawcze mają typowy, pięciopunktowy układ. Natomiast ich treść wynika każdorazowo ze specyfiki sytuacji oraz problematyki, której zarządzenie dotyczy.

Analiza materiałów źródłowych wskazuje, że uszczegółowianie zadań dla artylerii odbywa się w procesie planowania, które stanowi podstawę do przygotowania **rozkazu bojowego wraz z załącznikami**. W etapie tym sporządza się **Plan działania**, który jest zamiarem dowódcy przedstawionym w formie graficznej. Zawiera on wszystkie informacje wymienione przez dowódcę w trakcie ogłaszania zamiaru działania. W praktyce jest to wybrany (ewentualnie zmodyfikowany) przez dowódcę wariant działania, uzupełniony o informacje zawarte w zamiarze.

Plan działania powinien zawierać ¹⁴¹:

- grupę informacji dyrektywnych (narzuconych przez przełożonego), np.: linie rozgraniczenia; inne linie koordynacyjne; inne elementy dowodzenia i koordynacji, np. rejony zastrzeżone;
- grupę niezbędnych informacji sytuacyjnych: potrzebne informacje dotyczące wojsk w styczności; położenie i zadania oddziałów zmechanizowanych (pancernych); zadania wykonywane środkami przełożonego w pasie odpowiedzialności ogniowej wspieranego związku taktycznego; rejony ześrodkowania; stanowisko dowodzenia przełożonego i wspieranego dowódcy ogólnowojskowego;
- informacje decyzyjne, wynikające z decyzji dowódcy: zadania ogniowe, pas ognia i granice zasięgu ognia, ugrupowanie bojowe oddziału (pododdziału) artylerii, kierunek (kierunki) zasadniczy strzelania, drogi marszu i manewru w toku walki, wyznaczniki koordynacji wsparcia ogniowego, rubieże bezpieczeństwa, dane o sytuacji skażeń;
- inne niezbędne informacje.

Na podkreślenie zasługuje fakt, iż przytoczony wcześniej **Plan działania** występujący w publikacjach wydanych w AON jest niczym innym jak **Planem użycia artylerii, który** opracowywany jest także w formie graficznej na folii (mapie, kalce) z niezbędnymi uzupełnieniami w formie tabel, zestawień i schematów. Część graficzna dla artylerii dywizji zawiera:

- rejony zastrzeżone i zadania wsparcia ogniowego wykonywane przez przełożonego;
- ugrupowanie bojowe (główne i kolejne) oraz drogi manewru bezpośrednio podległej artylerii (pa i podporządkowanych dywizjonów artylerii ze składu BA);
- rejony SO artylerii brygad podczas scentralizowanego jej użycia;
- planowane zadania ogniowe artylerii dywizji (pasy odpowiedzialności ogniowej dla sił i środków wyznaczonych do zwalczania artylerii przeciwnika, rejony zakłóceń NZJU, narzutowe pola minowe);
- planowane strefy wylotów śmigłowców rozpoznawczych;
- miejsca pracy stacji meteorologicznych zaopatrujących artylerię dywizji w komunikaty „meteo-średnie”;

¹⁴¹ Dowodzenie wojskami raketowymi i artylerią wojsk lądowych podręcznik, DWLąd, Warszawa 2007, s. 50.

- elementy infrastruktury zaopatrywania w środki bojowe artylerii;
- SD nadrzędnego szczebla dowodzenia, SD dywizji i podległych oddziałów;
- SD pułku artylerii i bezpośrednio podległych dowódcy dywizji dywizjonów artylerii;
- środki koordynacji wsparcia ogniowego (NFA, ACA, itp.).

Część opisową (tabelaryczną), w zależności od potrzeb i dysponowanego czasu, stanowią: **tabela realizacji wsparcia ogniowego dywizji, potencjał ogniowy artylerii dywizji, podział amunicji artyleryjskiej, wykaz celów, numeracja celów, harmonogram wprowadzenia i rozwinięcia artylerii dywizji, tabela manewru artylerii w toku natarcia, tabela zaopatrywania artylerii w amunicję, grafik pracy stacji meteorologicznej, kalkulacje dotyczące planowania OPA (jeżeli jest realizowane) i inne¹⁴².**

Dane zawarte w *Planie użycia artylerii dywizji w natarciu* wykorzystuje się do przygotowania *Planu wsparcia ogniowego*, który zgodnie z ustaleniami *Doktryny taktycznej artylerii NATO* zawiera informacje wykonania zadań bojowych przez wszystkie zaangażowane rodzaje środków wsparcia ogniowego. Zasadnicze treści *Planu wsparcia ogniowego* opracowuje się w formie pisemnej oraz graficznej.

Należy także zauważyć, iż według regulaminów amerykańskich podstawowym dokumentem, w którym zawarte są zadania dla artylerii jest *Plan Wsparcia przez artylerię polową* (ang. *Field Artillery Support Plan*) opracowywany w **Taktycznym Centrum Operacyjnym artylerii** – TOC, które organizuje dowództwo artylerii danego szczebla. W tej sytuacji traktowany jest on jako uzupełnienie (apendyks) do *Aneksu Wsparcie Ogniowe*, który jest opracowywany z zasady na szczeblu dywizji. Dokument ten stanowi jednocześnie plan działania jednostki artylerii i służy jako zasadnicze źródło podczas opracowywania jej rozkazu.

Przedstawiona analiza dokumentów pozwala stwierdzić, iż układ i treść *Planu Wsparcia Ogniowego* oraz *aneksu Wsparcie Ogniowe* jest zgodna z wydawnictwem normatywnym „*Field Artillery Tactical Doctrine*”. Jednolity układ dokumentów bez wątplenia znacznie ułatwia zrozumienie zadań (szczególnie podczas działań w układzie koalicyjnym). Natomiast rozwiązania stosowane w armii amerykańskiej pokazują specyfikę systemu wsparcia ogniowego, będącego skoordynowanym użyciem podsystemów ognia pośredniego, wchodzących w skład różnych rodzajów sił zbrojnych.

¹⁴² Szerzej K., Czajka, P., Malinowski, T., Rubaj, *Użycie artylerii w natarciu ZT i oddziału, AON*, Warszawa 2006.

Ma to swoje bezpośrednie przełożenie na formy i procedury opracowania i stawiania zadań dla poszczególnych komponentów wsparcia ogniowego.

Oceniając te dwa plany (wsparcia oraz użycia artylerii) pod kątem ich ważności, zdaniem autora najpierw powinien być jednak opracowany plan wsparcia ogniowego, a dopiero na jego podstawie plan użycia artylerii określonego szczebla. Takie podejście umożliwia zaplanowanie i wykorzystanie wszystkich środków wsparcia ogniowego bez pominięcia ich ważności. Natomiast w praktyce armii polskiej przytoczony plan użycia artylerii (dywizja brygada) jest prawie jednocześnie planem wsparcia ogniowego. Taka sytuacja spowodowana jest głównie posiadanymi środkami wsparcia ogniowego, wśród których artyleria jest najczęściej jedynym dostępnym środkiem wsparcia ogniowego.

Rozpatrując natomiast szczebel brygady ogólnowojskowej można zauważyć, że zasadniczym dokumentem wykonywanym przez szefostwo artylerii jest *Plan użycia artylerii brygady w natarciu*. Plan ten także składa się z części graficznej i opisowej. Część graficzną planu zawiera między innymi:

- ugrupowanie bojowe i zadania wsparcia ogniowego wykonywane przez przełożonego;
- ugrupowanie bojowe oraz drogi manewru bezpośrednio podległej artylerii;
- rejony SO kompanii wsparcia podczas scentralizowanego użycia środków wsparcia ogniowego brygady;
- rejony przekazania w podporządkowanie pododdziału (dywizjonu) artylerii realizującego zadania na korzyść dywizjonu z brygady w relacji „wzmocnienie”;
- planowane zadania ogniowe artylerii brygady;
- elementy infrastruktury zaopatrywania w środki bojowe artylerii;
- SD dywizji i brygady (sąsiednich brygad);
- środki koordynacji wsparcia ogniowego (FSSL, NFA itp.).

Część opisowa *Planu użycia artylerii brygady* w zależności od potrzeb, może składać się z następujących elementów: *Tabeli realizacji wsparcia ogniowego, Tabeli podziału amunicji, Tabeli składu i możliwości bojowych artylerii brygady, Wykazu celów, Planu zaopatrywania w środki bojowe, Planu manewru, Tabel zawierających kalkulacje na okresy scentralizowanego użycia artylerii (OPA)*.

Niezwykle pomocnym dokumentem jest *Tabela realizacji wsparcia ogniowego*, bowiem ułatwia dowodzenie artylerią i kierowanie środkami rażenia przy zapewnieniu synchronizacji ognia z działaniem pododdziałów brygady. Tabela obrazuje przewidywany wysiłek artylerii w natarciu określając, jakie zadania, w jakich etapach, przez jakie środki i na czyją korzyść będą realizowane. Zawiera przy tym etapy scentralizowanego użycia

artylerii, zużycie amunicji oraz priorytety wsparcia w poszczególnych etapach natarcia oznaczonych liniami fazowymi.

Istotnym dokumentem jest również *Wykaz celów*, który sporządza się w ostatecznej formie po otrzymaniu *Wykazów celów* sporządzonych w batalionach oraz zadań szczebla nadrzędnego.

Plan użycia artylerii brygady w natarciu stanowi podstawę do opracowania zadań dla dywizjonu artylerii brygady, dywizjonu (dywizjonów) realizującego zadania na rzecz brygady oraz kompanii wsparcia. Zadania te umieszcza się w rozkazie brygady i w załączniku *Wsparcie Ogniove*. Punkty w rozkazie bojowym powinny zawierać:

- **pkt 3a. Zamiar walki**
 - (2) Koncepcja wsparcia ogniowego (dotyczy głównego wysiłku i priorytetu w poszczególnych etapach walki);
- **pkt 3c. Zadania dla oddziałów wsparcia**
 - a. Wsparcie lotnicze¹⁴³;
 - b. Wsparcie artyleryjskie:
 - zadania ognia artylerii;
 - punkt ciężkości ognia i rozpoznania;
 - ugrupowanie bojowe artylerii;
 - podział sił i środków;
 - ograniczenia (zakazy) dotyczące użycia artylerii;
- **pkt 3d. Instrukcje koordynacyjne** (terminy, linie, rejony z zakresu realizacji przedsięwzięć wsparcia ogniowego oraz ustalenia dotyczące współdziałania).

Na szczeblu pułku (brygady artylerii, dywizjonu) – **sporządzany jest rozkaz bojowy** (załącznik 7). Jego opracowanie pozwala na przejście do stawiania zadań. Rozkaz opracowywany jest w formie dokumentu pisemnego uzupełnionego załącznikami graficznymi i pisemnymi. Na niższych szczeblach dowodzenia (dywizjon) dopuszczalne jest zamieszczenie części pisemnej rozkazu bezpośrednio na folii (kalce). Dokument przyjmuje wówczas formę rozkazu na oleacie.

W opracowaniu rozkazu współuczestniczą wszystkie komórki organizacyjno - funkcjonalne stanowiska dowodzenia. Właściwie opracowany rozkaz powinien być krótki i zrozumiały. Przełożony określa w nim podwładnemu, *Co ma wykonać, nie precyzując JAK ma to zrobić*.

Integralną częścią rozkazu są załączniki. Celem sporządzania załączników jest zmniejszenie objętości zasadniczego dokumentu (załącznik 8). Załączniki służą przede

¹⁴³ Opracowuje Zespół odpowiedzialny za dowodzenie Lotnictwem (TZKOP).

wszystkim do poinformowania dowódców pododdziałów o przedsięwzięciach rozpoznania, wsparcia dowodzenia i zabezpieczenia realizowanych na ich rzecz. Załącznik może mieć uzupełnienia, to znaczy wszystkie treści, które nie znajdują swojego miejsca w części zasadniczej rozkazu oraz w załącznikach, a muszą być przekazane podwładnym, zawierane są w uzupełnieniach do załączników. Uzupełnienia mogą być opracowane w różnej formie, a ich liczba zależy od wykonawcy danego załącznika.

Załączniki są oznaczone kolejnymi wielkimi literami alfabetu (A, B, C. itd.), a uzupełnienia numerowane są kolejnymi cyframi arabskimi.

5.4. KONTROLA REALIZACJI ZADAŃ OGNIOWYCH

Z analizy literatury przedmiotu wynika, iż element kontroli wykonywania zadań ogniowych realizowany w pododdziałach artylerii w trakcie przygotowania i organizacji do wsparcia ogniowego w natarciu jest często pomijany lub traktowany ogólnikowo. Takie podejście może przynieść fatalne skutki w toku prowadzenia wsparcia ogniowego w natarciu. W tej sytuacji uzasadnione jest bardziej szczegółowe rozpatrzenie tego zagadnienia.

Kontrolowanie jako element procesu dowodzenia i zarządzania polega na porównaniu informacji wejściowych (celów, norm, standardów) z założeniami i planami oraz na podejmowaniu działań mających na celu niwelowanie różnic w stosunku do założonych wzorców. Jest istotnym instrumentem umożliwiającym stwierdzenie faktycznego stanu realizowanych lub zakończonych procesów. Wymaga przy tym spełnienia wielu warunków i jest nie mniej trudne niż pozostałe składowe procesy dowodzenia.

Leksykon wiedzy wojskowej definiuje kontrolę jako: *„ostatni etap działania dowództwa, sztabów, instytucji i jednostek wojskowych wszystkich rodzajów SZ oraz RW i służb prowadzący się do porównania sposobu wykonawstwa z treścią postawionego zadania lub przewidywanych efektów, udzielania wykonawcom zadania niezbędnej pomocy, ale niekrępującego ich inicjatywy i twórczego działania, wyciągnięcia wniosków na przyszłość. (...) może być prowadzona osobiście przez dowódcę lub w jego imieniu przez osoby, zespoły do tego powołane. Przed każdą kontrolą precyzuje się: wyraźny cel i zakres, siły (kto) i czas jej przeprowadzenia, główny wysiłek, wykorzystanie wyników kontroli. Nie może sprowadzać się ona tylko do ustalenia stanu faktycznego. Powinno się znaleźć przyczyny i źródła danego stanu i wysunąć propozycje sposobów usunięcia niedociągnięć lub upowszechnienia pozytywnych osiągnięć”*.

W nieco inny sposób kontrolę definiuje Regulamin działań wojsk lądowych DD/3.2 *„Kontrola stanowi ostatnią, czwartą fazę analizowanego cyklu decyzyjnego procesu*

dowodzenia. Zapewnia ona ciągłość tego procesu, gdyż jej rezultaty stanowią podstawę do uaktualniania posiadanych danych o sytuacji, czyli ustalania położenia”.

Z przedstawionych definicji wynika, iż kontrolowanie działalności wykonawców jest niezwykle istotnym czynnikiem, umożliwiającym regulowanie ich poczynań na pożądanym poziomie i w wytyczonym kierunku. Fakt ten, silnie akcentowany w teorii kierowania, jest także niezmiernie ważny dla osiągnięcia celu w działaniach bojowych. Z tego względu kontrolną funkcję dowódcy pa (dywizjonu, baterii) należy traktować jako jeden z czynników, przyczyniających się do pomyślnego wykonania zadań bojowych przez podległy mu oddział (pododdział).

Działania kontrolne, jak zaznaczono wyżej, są nieodłącznym elementem procesu dowodzenia, realizowanego przez dowódców artylerii. Wynika to z obiektywnego prawa socjologicznego, mówiącego o tym, że każdy, kto sprawuje władzę, musi dysponować odpowiednimi możliwościami kontrolnymi, aby systematycznie sprawdzać, czy jego wola jest rzeczywiście i prawidłowo realizowana przez podwładnych¹⁴⁴. Zatem ogólnym celem kontroli *jest utrzymanie działań wykonawców na poziomie (lub w kierunku) określonym w decyzji podjętej przez przełożonego*.

Idąc tokiem rozumowania M. Klimasa¹⁴⁵ w ramach tak pojmowanego celu można wyróżnić szereg celów szczegółowych, które będą dotyczyły bezpośrednio dowódców artylerii.

Do najważniejszych z nich można zaliczyć:

- dostarczenie dowódcy pułku (dywizjonu baterii) artylerii (określonego szczebla) informacji niezbędnych do korekty wydanych uprzednio decyzji oraz do podejmowania nowych,
- powiadomienie dowódcy pułku (dywizjonu baterii) artylerii (określonego szczebla) o stwierdzonych zaniedbaniach, nieprawidłowościach, odchyleniach i innych,
- zapobieganie niekorzystnym zjawiskom,
- wskazywanie kierunków prawidłowego działania, udzielanie wyjaśnień oraz określenie sposobów i środków prawidłowego działania, umożliwiające szybka likwidację działań nieprawidłowych.

W ten sposób za istotę poczynań kontrolnych należy uznać realizowanie przez przełożonego czynności, polegających na porównywaniu stanu bieżącego (sposobu wykonywania zadania przez podwładnych) ze stanem pożądanym. W wypadku zaistnienia

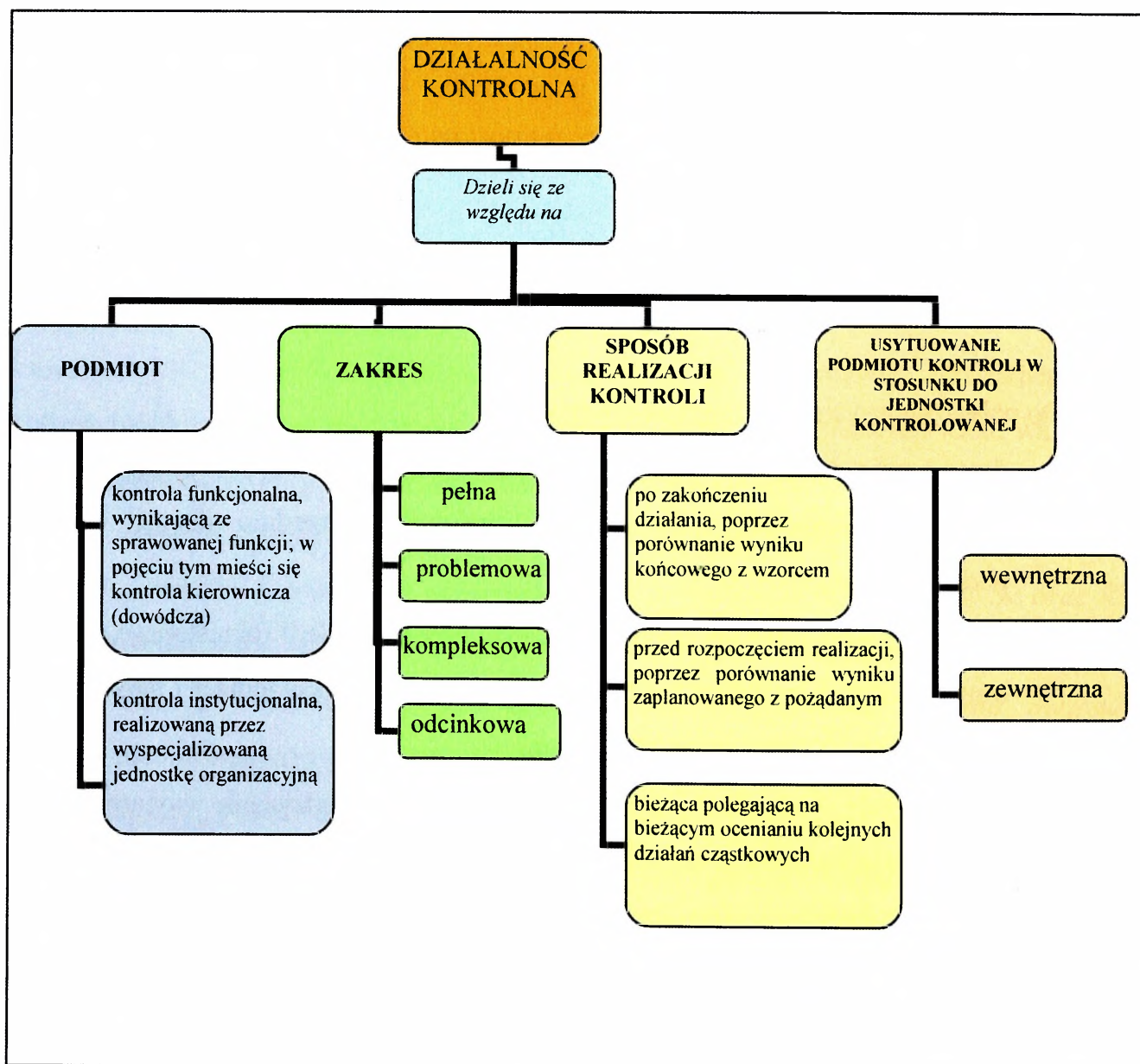
¹⁴⁴ Zob. B. R. Kuc, *Kontrola w systemie zarządzania*, wyd.II, Warszawa 1987, s. 8.

¹⁴⁵ Zob. M. Klimas, *Jak kontrolować działalność przedsiębiorstwa*, Warszawa 1987, s.18.

niezgodności, podejmowane są określone kroki, zmierzające do wyeliminowania nieprawidłowości i przywrócenia poprawnego działania mechanizmu wykonawczego.

Kontrola ma bardzo duży wpływ na poprawność realizacji wielu, przede wszystkim, wielopodmiotowych działań człowieka. Ta jej ranga ma swoje odbicie w wydzieleniu jej jako odrębnego etapu cyklu organizacyjnego, samodzielnej funkcji kierowania (dowodzenia) i wreszcie, w strukturach organizacyjnych różnych instytucji. Tak, więc można przyjąć, że działalność kontrolna jest, w dużym stopniu, względnie wyodrębnionym, samodzielnym bytem. To uzasadnia rozpatrywanie jej w szczególny sposób, umożliwiając, między innymi, określenie rodzajów kontroli oraz jej funkcji w stosunku do całości poczynąń działającej struktury.

Działalność kontrolną dzieli się według rozmaitych kryteriów. Podział został przedstawiony na rysunku 5.11.



Rysunek 5. 11. Podział działalności kontrolnej.

Źródło: Opracowanie własne.

Przedstawione powyżej, podstawowe ustalenia z zakresu kontroli świadczą o tym, że jest to zagadnienie wysoce złożone. Biorąc pod uwagę to, że stanowi ono immanentny składnik działalności kierowniczej (a więc i dowódczej) i ma duży wpływ na prawidłowe funkcjonowanie podwładnych, nie ulega wątpliwości, że jego znajomość wśród podmiotów kierujących powinna być bardzo wysoka. To stwierdzenie w pełni odnosi się do stanowiska dowódcy pułku (dywizjonu, baterii).

Działalność kontrolna nie może być zbyt rozbudowana, ponieważ jej skutki mogą być negatywne. Częste kontrole powodują, że podwładni zamiast skupić się nad zadaniami przez cały czas podlegają kontroli. W związku tym należy dążyć do ograniczenia „ilościowego” zakresu kontroli do tzw. „punktów strategicznych”¹⁴⁶. Oznacza to konieczność wytypowania tych przedsięwzięć z zakresu przygotowania oddziału (pododdziału) do wykonania zadania bojowego, które mogą mieć zasadniczy wpływ na jakość i terminowość osiągnięcia gotowości, a następnie skupienie na nich głównych działań kontrolnych. Czynności związane z określeniem „punktów strategicznych” powinien zrealizować dowódca artylerii określonego szczebla przy współudziale podległych mu dowódców po to, m.in., aby uniknąć sytuacji, gdy kilku kontrolujących jednocześnie pojawi się w tym samym miejscu. Kompetentnej, merytorycznej kontroli owych „punktów strategicznych”, przez odpowiedzialnych za funkcjonowanie poszczególnych podsystemów pododdziału. Takie podejście pozwoli wyeliminować zdarzenia prowadzenia kontroli przez osoby niekompetentne.

Tego rodzaju podejście do kontroli powinno dać pozytywne skutki w postaci skrócenia czasu trwania działań kontrolnych poprzez zawężenie obszaru kontroli (tak od strony kontrolowanych ogniw struktury oddziału (pododdziału), jak i ilości zagadnień, które podlegają kontroli) a co za tym idzie podwyższenia jakości kontroli. Ograniczenia „zakresu niepokoju” w kontrolowanych ogniwach (powszechnie jest znane, że nikt nie lubi być kontrolowany), co pozwoli im skupić się na realizacji przedsięwzięć i w rezultacie, uzyskać lepsze efekty. Umożliwienie przełożonym niższego szczebla pełnowymiarowej realizacji własnych działań kontrolnych, zgodnie z zakresem ich kompetencji, sprzyja wzrostowi ich przekonania o swojej odpowiedzialności za realizację powierzonych im zadań. Inaczej mówiąc - nie należy prowadzić kontroli za innych lub „nakładać” swoich działań kontrolnych na analogiczne, lecz prowadzone przez przełożonych szczebla niższego.

¹⁴⁶ Serzej o tym np.: H. Koontz, C. O'Donnell, *Zasady zarządzania. Analiza funkcji kierowniczych*, op. cit., s.665-666.

Kierując się tymi wskazówkami dowódca artylerii określonego szczebla powinien dążyć do tego, aby niezależnie od fazy działania oddziału (pododdziału), prowadzona przez niego działalność kontrolna sprzyjała realizacji zadania bojowego. Oczywiście, każdy jego etap ma swoje specyficzne cechy, które wpływają na zakres i sposób prowadzenia kontroli przez dowódcę artylerii określonego szczebla.

W okresie przygotowania do realizacji wsparcia ogniowego w natarciu działalność kontrolna w największym zakresie realizowana powinna być podczas przygotowania rejonu stanowisk ogniowych i doprowadzania pułku (dywizjonu, baterii) do gotowości do działań. W tym etapie dowódca pułku (dywizjonu) z wykorzystaniem osób funkcyjnych natomiast dowódca baterii powinien osobiście prowadzić kontrolę newralgicznych zagadnień. Aby zrealizować to w sposób rzeczowy, powinien zawczasu określić, które z przedsięwzięć stanowić mogą słabe ogniwo w łańcuchu czynności, a następnie sprawdzić, jak przebiega ich realizacja. O ile jest to możliwe, kontrola ta winna mieć charakter bieżący, gdyż w sytuacji stwierdzenia nieprawidłowości pozwala na ich natychmiastowe wyeliminowanie.

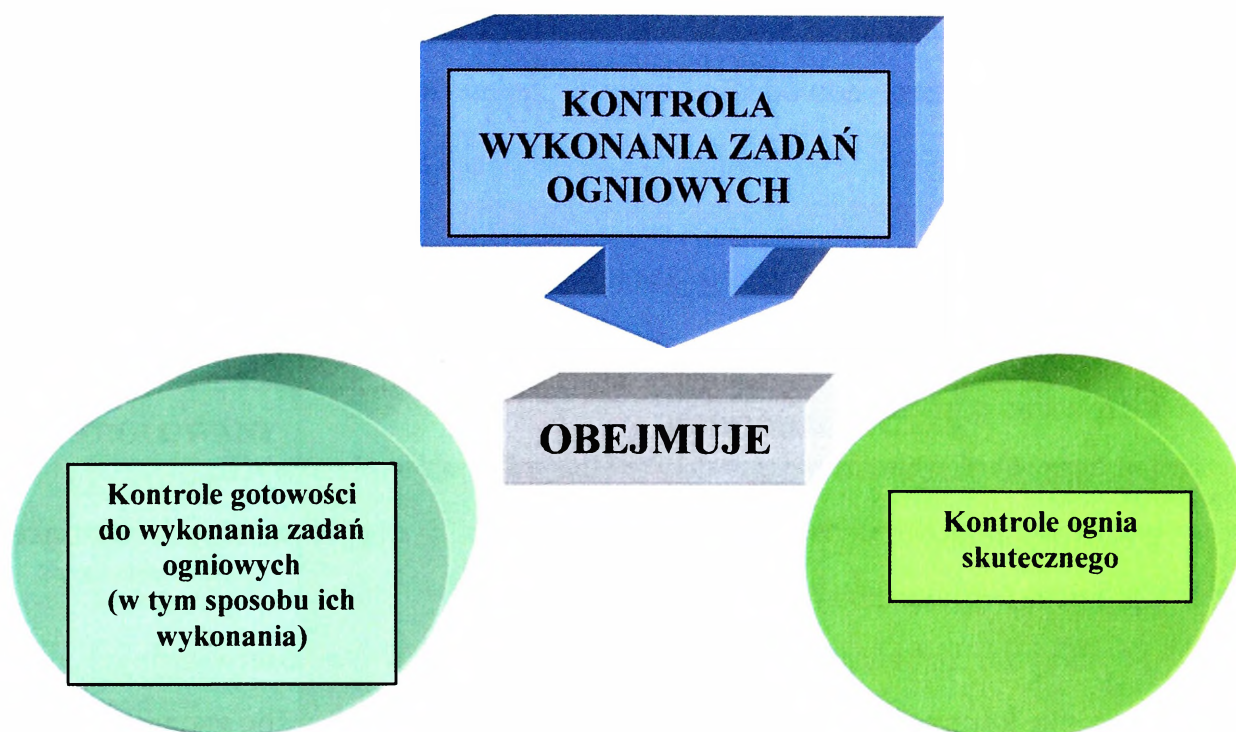
Ogólnie można przyjąć, iż kontrola wykonania zadań ogniowych obejmuje kontrolę gotowości do wykonania zadań ogniowych (w tym sposobu ich wykonania) oraz kontrolę ognia skutecznego (rysunek 5.12).

Kontrola gotowości do wykonania zadań ogniowych obejmuje:

- sprawdzenie znajomości zadań ogniowych przez podwładnych i sposobu ich wykonania;
- sprawdzenie prawidłowości określenia nastaw do ognia skutecznego oraz wyznaczenia sposobu ostrzału celu;
- sprawdzenie przygotowania amunicji.

Znajomość zadań ogniowych i sposobu ich wykonania sprawdza się z reguły w czasie pobytu dowódcy (oficerów sztabu) w pododdziałach lub przez kontrolę prawidłowości odbioru przekazywanych komendy (zarządzeń).

Kontrolę terminowości przygotowania otwarcia (przeniesienia) ognia i zakończenia strzelania, a także zużycia pocisków prowadzi się na podstawie meldunków.



Rysunek 5.12. Kontrola wykonywanych zadań ogniowych.

Źródło: Opracowanie własne.

Zastosowanie przyjętego podziału pozwala na wyartykułowanie głównych problemów podlegających kontroli na poszczególnych szczeblach organizacyjnych w oddziałach i pododdziałach artylerii.

Do problemów, które mogą być objęte tak rozumianą kontrolą według autora należy zaliczyć na szczeblu **pododdziału**:

- znajomość przez dowódców pododdziałów zadań ogniowych i sposobów ich wykonania oraz zadań pododdziałów walczących;
- dokładność określenia współrzędnych stanowisk ogniowych oraz ukierunkowania dział;
- przygotowanie dział, systemu łączności, środków automatyzacji dowodzenia, przyrządów i amunicji do strzelania;
- gotowość pododdziałów do wykonania zadań w nocy i w innych warunkach ograniczonej widoczności;
- stan realizacji przedsięwzięć z zakresu przygotowania strzelania i kierowania ogniem (np. określenie poprawek na warunki strzelania, dokładność określenie nastaw do strzelania, szczególnie przez oficera ogniowego i dowódców dział);
- przygotowanie amunicji;
- ubezpieczenie bezpośrednie rejonu stanowisk ogniowych;
- rozbudowę inżynierską ugrupowania bojowego.

Na szczeblu **dywizjonu**:

- znajomość przez dowódców baterii zadań ogniowych i sposobów ich wykonania;
- dokładność określenia współrzędnych stanowisk ogniowych, punktów obserwacyjnych oraz ukierunkowania dział;
- przygotowanie dział, systemu łączności, środków zautomatyzowanego systemu kierowania ogniem;
- dokładność określenia nastaw do strzelania do celów planowych;
- gotowość pododdziałów do wykonania zadań w nocy i w innych warunkach ograniczonej widoczności;
- inżynierską rozbudowę stanowisk ogniowych i punktów obserwacyjnych.

Organizując kontrolę na szczeblu **pułku artylerii**, należy określić zadania i terminy jej przeprowadzenia, obowiązki osób uczestniczących w kontroli i sposób zameldowania wyników. Kontrolę ułatwia przygotowany plan, który usprawnia kontrolę i jednocześnie wskazuje osoby odpowiedzialne. Przykładowy plan kontroli przedstawia rysunek 5.13.

Kontroli mogą podlegać następujące przedsięwzięcia:

- znajomość przez dowódców dywizjonów zadań ogniowych i sposobów ich wykonania oraz zadań jednostek walczących;
- dokładność określenia współrzędnych stanowisk ogniowych; baterii rozpoznania dźwiękowego;
- ukierunkowanie i przygotowanie dział oraz amunicji do strzelania;
- dokładność określenia nastaw do strzelania do celów planowych;
- gotowość pododdziałów do wykonania zadań w nocy i w innych warunkach ograniczonej widoczności;
- system łączności pułku oraz środki zautomatyzowanego dowodzenia;
- inżynierska rozbudowa stanowisk ogniowych i stanowisk środków rozpoznania technicznego;
- gotowość do zwalczania czołgów i piechoty przeciwnika w rejonie stanowisk ogniowych.

PLAN KONTROLI PODODDZIAŁÓW PUŁKU ARTYLERII /sygnał REKIN/					
GRUPA KONTROLNA DOWÓDCY PUŁKU ARTYLERII	PODGRUPA			SKŁAD	
	Kontroli pododdziałów ogniowych			Zastępca dowódcy pa, oficer S3	
	Kontroli pododdziałów dowodzenia i rozpoznania			Szef sztabu pa, oficer S6	
	Kontroli pododdziałów logistycznych			Szef logistyki pa, oficer logistyki	
KONTROLOWANY ELEMENT	PODODDZIAŁ CZAS				
	bdow	bra	1 das	2 dar	Pododdziały logistyczne
Zajęcie ugrupowania bojowego	do S+0.40	do S+3.20	do S+0.30	do S+2.20	do S+0.20
Organizacja systemu dowodzenia	do S+1.20	do S+4.00	do S+0.50	do S+2.40	do S+0.40
Organizacja systemu rozpoznania	-	do S+4.40	do S+1.20	do S+3.10	-
Organizacja systemu ognia	-	-	do S+1.50	do S+3.40	-
Organizacja systemu zabezpieczenia logistycznego	do S+3.00	do S+5.00	do S+2.40	do S+4.20	do S+3.30
Opracowanie wyników kontroli, meldunki	od S+5.00 do S+6.00		od S+5.00 do S+6.00		od S+5.00 do S+6.00

Rysunek 5.13. Plan kontroli pułku artylerii (wariant).

Źródło: Opracowanie własne.

Sytuacja zdecydowanie się komplikuje z chwilą rozpoczęcia realizacji wsparcia ogniowego. Ze względu na specyfikę działania dowódca pułku (dywizjonu, baterii) zmuszony jest do przebywania w punkcie dowodzenia, skąd kieruje ogniem pułku (dywizjonu, baterii). W tych warunkach praktycznie wykluczona jest możliwość udania się do któregośkolwiek z elementów rejonu stanowisk ogniowych i przeprowadzenie bezpośredniej kontroli poczynąń podwładnych. Dlatego jego nadzór nad ich działalnością ograniczony jest jedynie do meldunków od podwładnych o stanie realizacji określonych przedsięwzięć. Meldunki te obejmują zarówno meldunki terminowe jak i doraźne i stanowią podstawę do ciągłej aktualizacji danych o sytuacji. W tej sytuacji tylko dobre wykszolenie, opierające się na umiejętności samodzielnego działania oraz odpowiedzialności każdego z dowódców dywizjonu (baterii), stanowić może gwarancję poprawnego wykonania zadania bojowego przez dywizjon (baterię) jako całość. Przygotowując, zatem oddział (pododdział) do działań bojowych dowódca pułku

(dywizjonu, baterii) musi pamiętać i o tym, że przyzwyczajanie podwładnych do ciągłej kontroli, a więc w dużym stopniu wyręczanie ich w realizacji przypisanej im funkcji dowodzenia, oraz idące w ślad za tym ograniczenie ich samodzielności, mogą przynieść fatalne skutki w toku działań bojowych.

Obecnie kontrola jest wnikliwie prowadzona przed rozpoczęciem realizacji. Mniej uwagi poświęca się jej w trakcie wykonywania zadań wsparcia ogniowego, opierając się głównie na meldunkach podwładnych. Właściwa kontrola w toku działań wymaga również pełnego dostępu dowódców (szefów) artylerii do informacji o zmianach w działaniu przeciwnika, wspieranych wojsk, sytuacji logistycznej i innych.

5.5 WNIOSKI

Prowadzone rozważania dotyczące kierowania wsparciem ogniowym pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

1. W armii polskiej brak jest organu kierowania wsparciem ogniowym w strukturach organizacyjnych batalionu oraz kompanii. Obecnie rolę oficera wsparcia batalionu pełni dowódca kompanii wsparcia w batalionie zmechanizowanym a w batalionie czołgów dowódca plutonu sekcji wysuniętych obserwatorów. Takie rozwiązanie sprawia, że dowódca kompanii przebywa na stanowisku dowodzenia dowódcy batalionu i nie ma możliwości dowodzenia własnym pododdziałem.
2. Obecny skład szefostwa artylerii ZT (brygady ogólnowojskowej) nie zapewnia dwuzmianowości oraz uczestnictwa oficerów artylerii w pracy innych zespołów SD dywizji (brygady) przede wszystkim planowaniu rozpoznania i logistyki.
3. Oddelegowanie osób funkcyjnych z pułku artylerii (dywizjonu artylerii z brygady ogólnowojskowej) na stanowisko dowodzenia ZT (brygady ogólnowojskowej) powoduje zmniejszenie obsady etatowej zespołów i sekcji w pułku artylerii (dywizjonu artylerii z brygady ogólnowojskowej).
4. W obszarze obiegu informacji dotyczącego zwalczania baterii ogniowych przeciwnika potrzeba jest stworzenie zespołów ogniowo – rozpoznawczych do zwalczania artylerii. Wyznaczone do zwalczania artylerii siły i środki rozpoznania i specjalne relacje łączności mogą służyć do przekazywania danych o celach bezpośrednio do pododdziałów ogniowych. Umożliwia to skrócenie czasu obiegu informacji a co za tym idzie czasu reakcji ogniowej.
5. Kontrola wykonania zadań ogniowych powinna obejmować kontrolę gotowości do wykonania zadań ogniowych (w tym sposobu ich wykonania) oraz kontrolę ognia skutecznego. W przypadku kontroli gotowości do wykonania zadań ogniowych

powinna obejmować: sprawdzenie znajomości zadań ogniowych przez podwładnych i sposobu ich wykonania; sprawdzenie prawidłowości określenia nastaw do ognia skutecznego oraz wyznaczenia sposobu ostrzału celu oraz sprawdzenie przygotowania amunicji.

6. Przeprowadzenie kontroli na szczeblu pułk, dywizjon, bateria jest szczegółowe w trakcie przygotowania się do realizacji wsparcia ogniowego poprzez stosowanie różnych sposobów kontroli, natomiast podczas wykonywania wsparcia opiera się głównie na meldunkach od podwładnych.
7. Zorganizowanie właściwego przepływu informacji szczególnie trudne jest w natarciu, w których informacje o potencjalnych obiektach ognia są gromadzone bezpośrednio przed wykonaniem ataku lub w trakcie prowadzenia natarcia. Wymaga to szybkości przekazywania i opracowania informacji oraz precyzji i trafności podejmowanych decyzji.
8. Skrócenia czasu reakcji ogniowej, a więc czasu od wykrycia obiektu do wykonania zadania, oczekiwać należy przede wszystkim w wyniku zautomatyzowania zarówno procesu przekazywania danych o celu od pododdziałów rozpoznania do ośrodka decyzyjnego, jak również obliczania nastaw do ognia i przekazywanie ich do dział.

ZAKOŃCZENIE

Amerykański gen. W. C. Westmoreland, przedstawiając w 1969 r. obraz przyszłego pola walki, stwierdził m. in.: „...*widzę pole walki, na którym możemy zniszczyć wszystko, co zlokalizujemy dzięki natychmiastowemu przekazaniu informacji i niemal natychmiastowemu stosowaniu skutecznego ognia*”¹⁴⁷. Działania wojenne w Iraku oraz Afganistanie udowodniły, że prezentowana wizja stała się rzeczywistością.

Utrzymanie ciągłego wsparcia ogniowego na korzyść oddziałów (pododdziałów) prowadzących natarcie, przez środki wsparcia ogniowego w tym artylerię ma zasadnicze znaczenie w wykonaniu zadań przez wojska walczące. Przerwa w oddziaływaniu ogniowym na przeciwnika pozwala mu na wykonanie w sposób ciągły i zorganizowany uderzeń ogniowych na nacierające wojska. W konsekwencji może to doprowadzić do załamania natarcia lub uzyskania dużych strat przez nacierające wojska. Duże tempo oraz manewrowy charakter współczesnego natarcia powoduje, że artyleria musi być także zdolna do wsparcia działań w każdym momencie natarcia. Artyleria jest obecnie jednym z podstawowych komponentów systemu wsparcia ogniowego wojsk walczących na szczeblu taktycznym. Uwidacznia się to szczególnie podczas prowadzenia walki w obszarze działań bliskich.

W toku badań autor uzyskał odpowiedzi na sformułowane w postaci pytań problemy badawcze. Potwierdziły one przyjętą hipotezę roboczą i umożliwiły osiągnięcie zamierzonych celów dysertacji. Problematyka wsparcia ogniowego w natarciu, ze względu na różnorodność i wielowątkowość, jest nadal otwarta. Wnioski i propozycje zawarte w dysertacji z uwagi na ich złożoność, nie pretendują do miana ostatecznych, mimo że są wynikiem szczegółowych badań przez autora. W rozpatrywanej problematyce istnieje nadal wiele kwestii wymagających dalszych gruntownych dociekań. Szczegółowych, dogłębnych analiz wymagają zagadnienia dotyczące wsparcia ogniowego w natarciu w specyficznych warunkach (np. w górach, terenie zurbanizowanym, pustynnym itd.).

Właściwości współczesnego natarcia, a zwłaszcza ich manewrowy charakter, stawiają szczególne wymagania w zakresie rozpoznania obiektów, manewrowości środków rozpoznania a także kierowania ogniem. Dokonane analizy możliwości środków ogniowych i rozpoznania wojsk własnych oraz armii amerykańskiej i niemieckiej wskazują, że wymagań tych nie spełniają w należyтым stopniu środki będące obecnie na wyposażeniu armii polskiej.

¹⁴⁷ Z. Broniarek, A. Karkoszka, *Źródła spirali zbrojeń*, Warszawa 1985.

Prowadzenie natarcia wymaga sprawnego rozpoznania, nie tylko wzrokowego, ale także radiolokacyjnego między innymi zestawów „LIWIEC” oraz bezpilotowych aparatów latających, które umożliwiają dostarczanie danych o wykrytych obiektach w krótkim czasie oraz wystarczającą dokładnością

W znacznie większym stopniu na szczeblu taktycznym powinny być dostępne inne środki wsparcia ogniowego, zwłaszcza śmigłowce bojowe. Wykorzystanie ich umożliwia zachowanie ciągłości wsparcia ogniowego, szczególnie w czasie manewru artylerii do rejonów kolejnych stanowisk ogniowych oraz może zapewnić wsparcie ogniowe podczas działań w strefie tyłowej.

Pomyślnego rozwiązania problemu wsparcia ogniowego w natarciu można oczekiwać dopiero w wyniku:

- dokonania istotnych zmian w wyposażeniu i uzbrojeniu środków rozpoznania i wsparcia ogniowego.
- wprowadzenia racjonalnych sposobów użycia artylerii dostosowanych do określonych form natarcia, które w wielu przypadkach są uwarunkowane możliwościami uzbrojenia oraz posiadanego rodzaju amunicji.

W celu osiągnięcia rzetelności wyników dysertacji, badania były przeprowadzone z wykorzystaniem wywiadów z ekspertami, obserwacji z przeprowadzonych ćwiczeń, treningów, konferencji, sesji, narad naukowych oraz dostępnych źródeł literatury krajowej zagranicznej. Rezultaty zostały udokumentowane w postaci protokołów oraz sprawozdań.

W wyniku przeprowadzonych badań przedstawiono ideę wykorzystania środków wsparcia ogniowego w poszczególnych formach natarcia.

Problem wsparcia ogniowego w natarciu jest jednak nadal otwarty. Jego złożoność pogłębiają trudności w praktycznym wykorzystaniu podczas ćwiczeń z wojskami wszystkich rodzajów środków wsparcia ogniowego (artyleria, śmigłowce bojowe oraz lotnictwo). Wynika to przede wszystkim z ekonomicznego podejścia do przeprowadzanych ćwiczeń, w których głównie artyleria wykonuje zadania ogniowe, a pozostałe rodzaje środków ogniowych wykonują zadania aplikacyjnie.

Należy podkreślić także, iż rozważania zawarte w pracy autor traktuje przede wszystkim jako przyczynek do dyskusji i podstawę do prowadzenia dalszych badań na ten temat. Z tych względów, w ocenie autora, praca ma charakter teoretyczno – użytkowy. Może być wykorzystana przede wszystkim w dalszym doskonaleniu szefostw dywizji (brygad) dowództw i sztabów artylerii związków taktycznych oraz brygad ogólnowojskowych jako materiał pobudzający do przemyśleń i inspirujący do bardziej racjonalnego podejścia do rozwiązywania problemów wsparcia ogniowego w natarciu.

LITERATURA

MONOGRAFIE I OPRACOWANIA ZWARTE

1. Bartnik R., *Lotnictwo sił powietrznych w operacjach wojsk lądowych*, rozprawa doktorska, AON, Warszawa 2002.
2. Bogalecki H., *Podstawowe przyrządy optyczno- pomiarowe i optoelektroniczne stosowane w artylerii*, CSAiU, Toruń 2004.
3. Bugno K., *Bezpośrednie wsparcia ogniowe wojsk w obronie*, rozprawa doktorska, AON, Warszawa 2000.
4. Bugno K., *Skuteczność artylerii jako pochodna doskonalenia struktur organizacyjnych, wyposażenia i sposobów działania*, WSO Wład, Wrocław –Toruń, 2003.
5. Cordesman A., *The lessons of Iraq*, Washington 2003.
6. Cyra J., Marchel J., *Koordinacja wsparcia ogniowego na szczeblu zgrupowania batalionowego i grupy bojowej*, WSO im. Gen. J. Bema, Toruń 1999.
7. Cyra J., Marchel J., *Możliwości i kierunki zwiększenia dokładności strzelania artylerii lufowej na współczesnym polu walki*, WSO im. Gen. J. Bema, Toruń 2000.
8. Cyra J., *Organizacja i prowadzenie rozpoznania na szczeblach taktycznych*, WSO im. Gen. J. Bema, Toruń 1998.
9. Cyra J., *Rozpoznanie techniczne w armiach państw sąsiednich*, WSO im. gen. J. Bema, Toruń 1998.
10. Czajka K., *Użycie artylerii w obronie dywizji*, AON, Warszawa 2001.
11. Czajka K., *Użycie artylerii w obronie oddziału*, AON, Warszawa 2002.
12. Czajka K., Zieliński R., *Rozpoznanie na rzecz wsparcia ogniowego*, AON, Warszawa 2004.
13. Deja J., Rzeźnik A., *Natarcie oddziału i związku taktycznego*, WSO Wład, Wrocław 2001.
14. Dęga Cz., *Uzbrojenie i pole walki wojsk lądowych do 2020 roku*, Bellona, Warszawa 1995.
15. Drzewiecki B., *Planowanie i ocena użycia środków rozpoznania w walce*, WSO im. Gen. J. Bema, Toruń 1998.
16. Huzarski M., *Powietrzno-lądowe natarcie związku taktycznego*, AON, Warszawa 1993.
17. Jarecki Cz., *Głębokie wsparcie ogniowe wojsk lądowych w operacjach*, AON, Warszawa 2001.
18. Jarecki Cz., (kier. nauk.), *Podstawy teorii podejmowania decyzji dotyczących użycia artylerii „DOWART -1”*, Praca naukowo- badawcza, AON, Warszawa 2004.
19. Jarecki Cz., (kier. nauk.), *Rola i zadania dowódcy i sztabu zgrupowania wojsk lądowych w zakresie użycia artylerii „DOWART -2”*, Praca naukowo- badawcza, AON, Warszawa 2004.
20. Jarecki Cz., (kier. nauk.), *Wsparcie bliskie w działaniach wojsk lądowych, „WSPARCIE – 2”*, Studium operacyjne, AON, Warszawa, 2003.
21. Jarecki Cz., (kier. nauk.), *Kierunki rozwoju środków i sposobów wsparcia ogniowego, „Tendencja - 2”*, Praca naukowo- badawcza, AON, Warszawa 2007.

22. Jarecki Cz., (kier. nauk.), *Koncepcja użycia i działania WRiArt w operacjach wojsk lądowych „RAKIETA - 4”*, Studium operacyjne, AON, Warszawa 2000.
23. Jarecki Cz., (kier. nauk.), *Planowanie użycia artylerii w działaniach wojsk lądowych „DOWART - 3”*, Praca naukowo- badawcza, AON, Warszawa 2005.
24. Jarecki Cz., (kier. nauk.), *Użycie wojsk raketowych i artylerii w operacjach*, AON, Warszawa, 2003.
25. Jarecki Cz., (kier. nauk.), *Wsparcie ogniowe sił lądowych, tendencje rozwoju na początku XXI w. „Tendencja - 1”*, Praca naukowo- badawcza, AON, Warszawa 2005.
26. Jarecki Cz., Biernacik R., *Taktyka artylerii*, AON, Warszawa 1998.
27. Jarecki Cz., Biernacik R., Ziółkowski L., *Wybrane problemy użycia artylerii w armiach państw NATO*, AON, Warszawa 1998.
28. Jarecki Cz., *Organizacja porażenia ogniowego w działaniach zaczepnych*, rozprawa habilitacyjna, AON, Warszawa 1991.
29. Jarecki Cz., Sołoducha M., *Dowodzenie artylerią*, AON, Warszawa 2000.
30. Jarecki Cz., *Użycie WRiA w operacji*, AON, Warszawa 2002.
31. Jarecki Cz., *Wsparcie ogniowe wojsk w operacji i walce*, AON, Warszawa 2001.
32. Kaczmarek W., *Brygada zmechanizowana (pancerna) w obronie i natarciu*, AON, 1995.
33. Karpowicz J., Kozłowski K., *Bezzałogowe statki powietrzne i miniaturowe aparaty latające*, AON, Warszawa 2003.
34. Koziej S., *Teoria sztuki wojennej*, Warszawa 1993.
35. Kozub M., Cieślak E., Gruszczyński J., *Bezpośrednie wsparcie lotnicze wojsk lądowych*, AON, Warszawa 2001.
36. Krauze K., Olbrycht Z., *Przygotowanie i kierowanie ogniem artylerii*, WSO im. Gen. J. Bema, Toruń 1998.
37. Krzemień T., *Kierowanie wsparciem ogniowym w operacji i walce*, Warszawa 1994.
38. Krzemień T., *Kierunki rozwoju nowych środków walki i koncepcja ich użycia*, AON, Warszawa 1991.
39. Krzemień T., *Wojska raketowe i artyleria dziś i jutro*, Warszawa 1984.
40. Lidwa W., *Współdziałanie w walce lądowej*, wyd. Adam Marszałek, Toruń 2000.
41. Marciniak Z., *Ogień skuteczny do nieobserwowanych nieruchomych celów naziemnych*, WSO im. Gen. J. Bema, Toruń 2000.
42. Marciniak Z., *Rażenie celów obserwowanych*, WSO im. Gen. J. Bema, Toruń 2001.
43. Matczyński W., *Analiza skuteczności różnych rodzajów ognia artylerii oraz optymalizacja planu rażenia ogniowego związku taktycznego w obronie*, Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1996.
44. Matczyński W., *Kierowanie ogniem artylerii*, AON, Warszawa 1997.
45. Matczyński W., Lala E., *Modyfikacja procedur dowodzenia związkami taktycznymi, oddziałami i pododdziałami artylerii wojska polskiego z uwzględnieniem procedur obowiązujących w NATO*, WSO im. Gen. J. Bema, Toruń 2001.
46. Michalak W., Suchora S., *Użycie śmigłowców rozpoznawczych w działaniach bojowych wojsk*, AON, Warszawa 1995.

47. Nelke M., *Ogólne wsparcie ogniowe w operacji obronnej*, rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1998.
48. Nowak A., *Działalność rozpoznawcza na szczeblach taktycznych*, AON, Warszawa 2002.
49. Polcikiewicz Z.; *Taktyczno – techniczna ocena właściwości bojowych środków rozpoznania i wsparcia ogniowego wojsk własnych*, Wrocław – Toruń 2003.
50. Polcikiewicz Z., *Wsparcie ogniowe wojsk w działaniach desantowo-szturmowych*, Rozprawa doktorska AON, 1999.
51. Nowak J., Cieślak E., *Dowodzenie lotnictwem wojsk lądowych*, AON, Warszawa 2004.
52. Polcikiewicz Z., Bugno K., *Struktury organizacyjne i wyposażenie oddziałów i pododdziałów artylerii*, WSO Wład. Wrocław 2003.
53. Radomyski A., *Obrona przeciwśmigłowcowa dywizji zmechanizowanej*, AON, Warszawa 2004.
54. Staszak D., Polcikiewicz Z., *Analiza elementów ugrupowania bojowego przeciwnika jako obiektów rozpoznania i rażenia ogniowego*,
55. Szalewski F., *Użycie artylerii w działaniach taktycznych część III natarcie*, WAT, Warszawa 1998.
56. Tomaszewski A., *Model rażenia ogniowego przeciwnika w operacji i walce*, AON, Warszawa 1997.
57. Tomaszewski A., *Teoretyczne podstawy wsparcia ogniowego wojsk w działaniach bojowych*, AON, Warszawa 1994.
58. Tomaszewski J., *Użycie artylerii w natarciu dywizji (brygady)*, AON, Warszawa 2003.
59. Wójcik T., *Rozważania o współczesnym natarciu*, MON, Warszawa 1987.
60. Wrzosek M., *Koordinacja w działaniach taktycznych wojsk lądowych*, AON, Warszawa 2002.
61. Wrzosek M., *Taktyczny system rozpoznania wojsk lądowych*, AON, Warszawa 2004.
62. Ziółkowski L., Rubaj T., *Organizacja, uzbrojenie, możliwości bojowe i kierunki rozwoju wojsk raketowych i artylerii*, AON, Warszawa 2002.
63. Ziółkowski L., *Wsparcie ogniowe działań bojowych batalionu*, AON, Warszawa 2001.

PODRĘCZNIKI, REGULAMINY I INSTRUKCJE

1. ATP 3.2, *Land Operations*, NSA 2001.
2. FM – 3.0, *Operations*, Washington 2001.
3. FM 3-07, *Stability Operations and Support Operations*, Washington 2003.
4. FM 3-09.12 *Tactics, Techniques, and Procedures for Field Artillery Target Acquisition*, Washington 2002.
5. FM 3-09.21, *Tactics, Techniques, and Procedures for the Field Artillery Battalion*, Washington 2001.
6. FM 3-09.22, *Tactics, Techniques, and Procedures for the Corps Artillery, Division Artillery and Field Artillery Brigade Operations*, Washington 2001.

7. FM 3-09.31, *Tactics, Techniques, and Procedures for Fire Support for the Combined Arms Commander*, Washington 2002.
8. FM 3-09.70, *Tactics, Techniques, and Procedures for M109A6 Howitzer (Paladin) Operations*, Washington 2000.
9. FM 3-52.3, *JATC: Joint Air Traffic Control*, Washington 2003.
10. FM 3-90, *Tactics*, Washington 2001.
11. FM 3-90.2, *The Tank And Mechanized Infantry Battalion Task Force*, Washington 2003.
12. FM 4-93.50, *Tactics, Techniques, and Procedures for the Forward Support Battalion (Digitized)*, Washington 2002.
13. FM 4-93.51, *Tactics, Techniques, and Procedures for the Division Support Battalion (Digitized)*, Washington 2002.
14. FM-6-20-40, *Tactics, Techniques, and Procedures for Fire Support for Brigade Operations (Heavy)*, HQ Department of the Army, Washington 1990.
15. FM 6-20-50, *Tactics, Techniques, and Procedures for Fire Support for Brigade Operations (Light)*, Washington 1990.
16. FM 6-30, *Tactics, Techniques, and Procedures for Observed Fire*, Washington 1991.
17. FM-6-40, *Tactics, Techniques, and Procedures for the Field Artillery Manual Cannon Gunnery*, HQ Department of the Army USMC, Washington 1996.
18. FM-6-50, *Tactics, Techniques, and Procedures for the Field Artillery Cannon Battery*, HQ Department of the Army USMC, Washington 1996.
19. FM-6-60, *Tactics, Techniques, and Procedures for the Multiple Launch Rocket System (MLRS) Operations*, HQ Department of the Army, Washington 1996.
20. FM 6-121, *Tactics, Techniques, and Procedures for Field Artillery Target Acquisition*, Washington 1990.
21. FM 7-20, *The Infantry Battalion*, Washington 1992.
22. FM 7-90, *Tactical Employment of Mortars*, Washington 1992.
23. FM 71-100, *Division Operations*, Washington 1996.
24. FM 100-60 - *Armor-and Mechanized-Based Opposing Force*, Washington 1997.
25. *Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej*, Część II, MON, Warszawa 1986.
26. *Instrukcja strzelania i kierowania ogniem pododdziałów artylerii naziemnej*, cz. I, Sztab Gen. WP., Warszawa 1993.
27. *Instrukcja wojsk raketowych i artylerii. Zasady organizacji i prowadzenia rozpoznania artyleryjskiego*, MON, Warszawa 1980.
28. *NATO Field Artillery Tactical Doctrine*, STANAG 2484, 2001.
29. *Program strzelań wojsk raketowych I artylerii wojsk lądowych (DD/7.03)* Warszawa 2006.
30. *Regulamin działań taktycznych artylerii (Brygada - Pułk)*, Art. 835/2002, Warszawa 2002.
31. *Regulamin działań taktycznych artylerii (dywizjon wsparcia bezpośredniego)*, DWŁąd, Warszawa 2000.

32. *Regulamin działań taktycznych artylerii (dywizjon wsparcia ogólnego)*, DWŁąd, Warszawa 2001.
33. *Regulamin działań wojsk lądowych*, DWŁąd 16/99, Warszawa 1999.
34. *Regulamin działań wojsk lądowych DD/3.2*, Warszawa 2006.
35. *Słownik terminów i definicji NATO*, NATO AAP 6(U), MON, Warszawa 1998.
36. *Vademecum o armiach obcych dla WRiA*, MON, Warszawa 1989.

ARTYKUŁY I REFERATY

1. Adamowicz S., *Kierunki rozwoju artylerii raketowej*, Zeszyty Naukowe WSO im. gen. J. Bema, Toruń 9/1996.
2. Bregenzer H., Marten S., *Artyleria pola walki lat 90*, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 2/91.
3. Bugno K., *Określenie możliwości wsparcia bezpośredniego dywizjonu artylerii i kompanii wsparcia*, Przegląd Wojsk Lądowych, Grudzień 2006.
4. Ciepliński A., Kijewski J., Surma Z.: *Artyleria raketowa stan aktualny, próba oceny wartości bojowej, kierunki rozwoju*, Zeszyty Naukowe WSO im. gen. J. Bema, Toruń (17/18)/2000.
5. Ciepliński P., *Artyleryjskie środki rozpoznania radiolokacyjnego*, Przegląd Wojsk Lądowych, Grudzień 2006.
6. Cieślak E., *Nowe możliwości śmigłowców bojowych*, Przegląd WLiOP, 4/1995.
7. Czajka K., *Zadania artylerii i sposoby ich realizacji w natarciu dywizji*, Zeszyty CSAiU, Toruń 2006.
8. Drzewiecki B., Kasprzak D., *Ocena skuteczności ognia artylerii w aspekcie wykorzystania środków rozpoznania*, Przegląd Wojsk Lądowych, Grudzień 1998.
9. Field W., *Marine Artillery in the Battle of An Nasiriyah*, [w:] Field Artillery, November-December 2003.
10. Gağor F., *Sieciocentryczne działania bojowe*, Polska Zbrojna, 26.03.2003.
11. Holthus M., *Myths and Legends of Iraqi artillery*, [w:] Field Artillery September-October 1991.
12. Huffman J., *B/3-6FA: 120 mm Mortar Battery in Afghanistan*, [w:] Field Artillery, January-February 2004.
13. Janiak W., *Sposoby wykorzystania RZRA „LIWIEC” w walce*, Przegląd Wojsk Lądowych, Grudzień 2006.
14. Malinowski P., *Manewr a ciągłość realizacji zadań przez artylerię*, Zeszyty CSAiU, Toruń 2006.
15. Matczyński W., *Kierowanie ogniem brygady (pułku) artylerii*, Studia i Materiały nr 4/97 WSO im. gen. J. Bema 1997.
16. Narloch Jacek., *Właściwości współczesnego natarcia i ogólny wpływ na zadania wsparcia ogólnego*, Zeszyty CSAiU, Toruń 2006.
17. Narloch Jacek., *Wykorzystanie śmigłowców oraz lotnictwa w aspekcie realizacji zadań wsparcia ogniowego w ramach bezpośredniego wsparcia lotniczego (CAS)*, Zeszyty CSAiU, Toruń 2006.

18. Panek B., *Transformacja wojsk lądowych na przykładzie Sił Zbrojnych RFN*, Przegląd Wojsk Lądowych, Październik 2006.
19. Polcikiewicz Z., *Zużycie amunicji artyleryjskiej w świetle dokumentów normatywnych oraz doświadczeń bojowych armii USA*, Przegląd Wojsk Lądowych, Październik 2006.
20. Polcikiewicz Z., Świętochowski N., *Rozwój artyleryjskich środków ogniowych w aspekcie wymogów pola walki*, Zeszyty Naukowe WSOWLąd., Lipiec-Wrzesień 2005.
21. Polcikiewicz Z., Świętochowski N., *Właściwości bojowe lotnictwa i artylerii w aspekcie wykonywania zadań wsparcia ogniowego wojsk walczących*, [w:] Zeszyty Naukowe AON, nr 3/2005.
22. Rubaj T., *Planowanie ognia artylerii brygady w ogniowym przygotowaniu ataku (OPA)*, Zeszyty CSAiU, Toruń 2006.
23. Schneider J., *Artillery 2000*, Military Technology 10/2000.
24. Świętochowski N., *Użycie bezpilotowych aparatów latających (BAL) we wsparciu ogniowym w operacji „Iracka Wolność”*, [w:] Zeszyty Naukowe AON, 1/2005.
25. Świętochowski N., *Wsparcie ogniowe sił lądowych. Tendencje rozwoju na początku XXI w.*, [w:] Zeszyty Naukowe AON, 1/2006.
26. Torrance T., *Observations from Irag, Field Artillery*, July-August 2003.

WYDAWNICTWA INTERNETOWE

1. *Army Battle Command and Control System*, www.fas.org/man/dod-101/sys/land/abcs.htm, (14.03.2006).
2. *Army Battle Command and Control System*, www.fas.org/man/dod-101/sys/land/abcs.htm, (14.03.2006).
3. *Operations Conference*, March 22-23.2000, [www.rand.org/publications /CF/CF162/](http://www.rand.org/publications/CF/CF162/) (15.09.2005).
4. *Third Infantry Division (Mechanized) After Action Report. Operation Iraqi Freedom; Fires in the Close Fight. OIF Lessons Learned; III Corps Artillery*; www.globalsecurity.org/military/library/report (10.04.2006).
5. Vinsin N., *Artillery targets the future*, www.global-defence.com/2000/pages/artil.html, (15.09.2005).
6. *XM898 SADARM (Sense and Destroy Armor)*, www.globalsecurity.org/military/systems/munitions/sadarm.htm, (4.10.2005).
7. www.aHair.com.pl
8. www.army.mil
9. www.csis.org
10. www.fas.org
11. www.globalsecurity.org
12. www.operations.mod.uk

WYKAZ TABEL

2.1. Cel główny i cele szczegółowe natarcia	20
2.2. Rodzaje i formy natarcia	22
2.3. Tempo natarcia w zależności od pokrycia terenu oraz stosunku sił	40
2.4. Tempo natarcia w zależności od charakteru terenu i stanu przygotowania obrony [km/h].....	40
2.5. Zakres wsparcia ogniowego w natarciu.....	49
3.1. Średnie czasy wykonywania uderzenia na wezwanie z pola walki przez samoloty Su – 22M4	78
3.2. Średni czas wykonania uderzenia na wezwanie z pola walki przez śmigłowce	79
3.3. Średni czas wykonywania powtórnego uderzenia przez samoloty Su- 22M4	80
3.4. Artyleryjskie środki wsparcia ogniowego wojsk własnych	83
3.5. Normy marszowe oraz manewru artylerii	89
3.6. Zasadnicze normy dotyczące działania pododdziałów artylerii raketowej ..	97
3.7. Sprzętowa jednostka ognia oraz stan zapasów taktycznych dla artylerii	103
3.8. Dzielne zapotrzebowanie na amunicję dla każdego działka w armii USA ...	105
3.9. Normy operacyjno – taktyczne obliczeniowych środków ogniowych (OŚO w szt.) i pocisków obliczeniowych (PO w szt.) do obezwładniania obiektów przeciwnika	107
3.10. Możliwości ogniowe kompanii wsparcia	110
3.11. Charakterystyka rozpoznania dźwiękowego i śmigłowcowego	114
3.12. Struktura organizacyjna sekcji wysuniętych obserwatorów (drużyny dowodzenia)	118
3.13. Charakterystyka taktyczno - techniczne stacji AN/TPQ-36	121
3.14. Dane taktyczno-techniczne radiolokacyjnych zestawów rozpoznania artylerii	124
3.15. Charakterystyka wybranych bezpilotowych aparatów latających	126
3.16. Czas trwania OPA	133
3.17. Normy operacyjno – taktyczne potrzeb amunicji do wykonania ogniowego wsparcia ataku (w tys. PO)	135
4.1. Możliwości czasowe zwalczania artylerii przeciwnika	148
4.2. Liczba pododdziałów artylerii niezbędna do zniszczenia lub obezwładnienia baterii (plutonu) artylerii przeciwnika	150
4.3. Podstawowe dane Artyleryjskiego Przyrzędu Dalmierczo – Rozpoznawczego „ADR”.....	169
5.1. Obecny skład szefostwa (sekcji) artylerii	173
5.2. Elementy wsparcia ogniowego w armii amerykańskiej na szczeblu brygada, batalion, kompania	174
5.3. Proponowany skład komórki wsparcia ogniowego	175
5.4. Proponowany skład szefostwa (sekcji) artylerii	178

WYKAZ RYSUNKÓW

1.1. Przebieg procesu badawczego i przygotowania rozprawy doktorskiej na temat: „Wsparcie ogniowe natarciu”.....	11
2.1. Działania podstawowe.....	19
2.2. Formy natarcia	24
2.3. Natarcie czołowe.....	25
2.4. Przełamanie.....	26
2.5. Oskrzydlenie.....	27
2.6. Obejście.....	28
2.7. Przenikanie.....	28
2.8. Zadania oddziałów i pododdziałów w trakcie natarcia.....	32
2.9. Prowadzenie natarcia przez oddział.....	32
2.10. Struktura działań w natarciu.....	33
2.11. Etapy natarcia.....	37
2.12. Pościg.....	43
2.13. Komponenty wsparcia ogniowego.....	44
2.14. Funkcje walki.....	45
2.15. Klasyfikacja wsparcia ogniowego w natarciu.....	46
3.1. Zadania artylerii według NATO Field Artillery Tactical Doctrine.....	54
3.2. Kryteria podziału oraz rodzaje ognia artylerii.....	59
3.3. Zależność zużycia amunicji potrzebnej do osiągnięcia tego samego skutku rażenia od ilości artylerii użytej do strzelania.....	67
3.4. Zależność skuteczności strzelania od zaskoczenia przeciwnika ogniem....	67
3.5. Zależność skuteczności rażenia od rodzaju zastosowanej amunicji i zapalnika	68
3.6. Środki wsparcia ogniowego wykorzystywane w CAS.....	71
3.7. Uderzenia wyprzedzające przez śmigłowce.....	74
3.8. Działanie śmigłowców z za skrzydeł ugrupowania artylerii.....	74
3.9. Wydzielony korytarz dla działania śmigłowców bojowych w trakcie odparcia kontrataku.....	75



3.10. Działanie baterii podczas manewru wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych (wariant 1).....	86
3.11. Działanie baterii podczas manewru wewnątrz rejonu stanowisk ogniowych (wariant 2).....	86
3.12. Ugrupowanie bojowe baterii MLRS działającej plutonami.....	94
3.13. Ugrupowanie bojowe plutonu z baterii MLRS działającej parami wyrzutni.....	95
3.14. Ugrupowanie bojowe dywizjonu artylerii raketowej BM-21 (RM-70, BM-22, BM-30).....	96
3.15. Ugrupowanie bojowe baterii artylerii ciągnionej 122 mm haubic.....	98
3.16. Ugrupowanie bojowe dywizjonu artylerii samobieżnej 155 mm haubic ..	99
3.17. Wyrzutnia BM-21 „LANGUSTA”.....	102
3.18. Podział rozpoznania artyleryjskiego w zależności od użytych środków rozpoznania.....	112
3.19. Zasięg rozpoznania dźwiękowego w stosunku do zasięgu środków ogniowych dywizji zmechanizowanej.....	113
3.20. Możliwości zasięgu rozpoznania wzrokowego i oddziaływania ogniowego artylerii batalionu zmechanizowanego oraz brygady zmechanizowanej w natarciu	115
3.21. Struktura organizacyjna FIST z kompanii czołgów armii amerykańskiej...	119
3.22. Struktura organizacyjna FIST z kompanii zmechanizowanej armii amerykańskiej	119
3.23. Struktura organizacyjna grupy wysuniętych obserwatorów.....	121
3.24. Śmigłowca Mi-2R.....	125
3.25. Bezpilotowy aparat latający „SOFAR”.....	127
3.26. Okresy i etapy wsparcia ogniowego	131
4.1. Zadania głębokiego wsparcia ogniowego wykonywane przez artylerię dywizji wraz z artylerią podporządkowaną z BA.....	147
4.2. Wykorzystanie BAL „SOFAR” wspólnie z dywizjonem artylerii wyposażonego w ZZKO „TOPAZ” podczas realizacji wsparcia ogniowego w natarciu (wariant)	149
4.3. Działanie pocisku typu SADARM.....	151
4.4. Sposób wykorzystania artylerii podczas wykonywania oskrzydlenia.....	161
4.5. Sposób wykorzystania artylerii podczas wykonywania obejścia.....	162
4.6. Sposób wykorzystania artylerii podczas wykonywania przenikania.....	163


4.7. Sposób wykorzystania artylerii podczas wykonywania natarcia czołowego	164
4.8. Sposób wykorzystania artylerii podczas wykonywania przełamania.....	166
4.9. PZA-1.....	167
4.10. AZR-1.....	167
4.11. Artyleryjski Przyrząd Dalmierczo – Rozpoznawczy „APDR”.....	168
5.1. Struktura organizacyjno-funkcjonalna SD związku taktycznego (oddziału)	179
5.2. Wariant struktury funkcjonalnej SD da.....	182
5.3. Organizacja i środki dowodzenia dywizjonu artylerii samobieżnej wyposażonego w zestaw TOPAZ.....	184
5.4. ZZKO „TOPAZ” we współdziałaniu z innymi systemami dowodzenia i łączności	185
5.5. Dywizjon ogniowy z RZRA „LIWIEC” jako moduł ogniowo - rozpoznawczy	186
5.6. Zestaw dowodzenia i kierowania ogniem „AZALIA” (moduł dywizjonowy)	186
5.7. Obieg informacji podczas wykonywania zadań w ramach bliskiego wsparcia ogniowego w natarciu.....	187
5.8. Wykonanie zadania ogniowego przez kompanię wsparcia do celu planowego	188
5.9. Wykonanie zadania ogniowego przez dywizjon artylerii do celu planowego	190
5.10. Wykonanie zadania do cel nieplanowego przez kompanię wsparcia lub dywizjon artylerii (wariant).....	191
5.11. Podział działalności kontrolnej.....	200
5.12. Kontrola wykonywanych zadań ogniowych.....	203
5.13. Plan kontroli pułku artylerii (wariant)	205

ZAŁĄCZNIKI

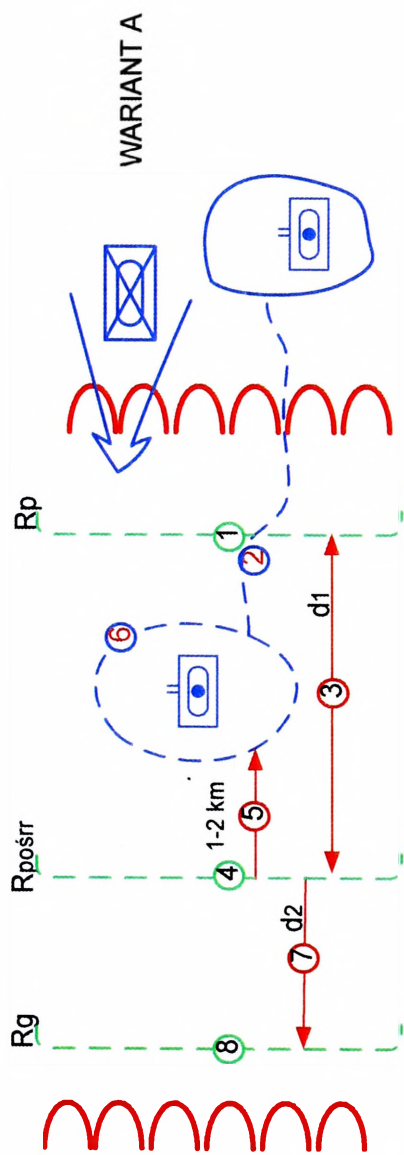
1. Czynniki decydujące o skuteczności natarcia.....	221
2. Warianty planowania manewru artylerii w natarciu.....	223
3. Współczynniki przeliczeniowe środków ogniowych i amunicji.....	224
4. Sposób określania możliwości ogniowych artylerii dywizji.....	225
5. Sposób określania zużycia amunicji do celu obserwowanego w jednej serii ognia skutecznego oraz średniego zużycie amunicji podczas wykonania zadania ogniowego.....	226
6. Charakterystyka stacji RZRA „LIWIEC”.....	228
7. Układ rozkazu bojowego.....	229
8. Układ załącznika.	231
9. Protokół nr 1 z badania opinii – oceny eksperta.....	232
10. Protokół nr 2 z badania opinii – oceny eksperta.....	235
11. Protokół nr 3 z badania opinii – oceny eksperta.....	239
12. Wnioski z obserwacji ćwiczeń i treningów.....	243
13. Wnioski z konferencji, sesji i narad naukowych.....	246
14. Wnioski z konsultacji oficerów WRiA w armiach innych państw..	255
15. Wyniki badań ankietowych.....	257

CZYNNIKI DECYDUJĄCE O SKUTECZNOŚCI NATARCIA.

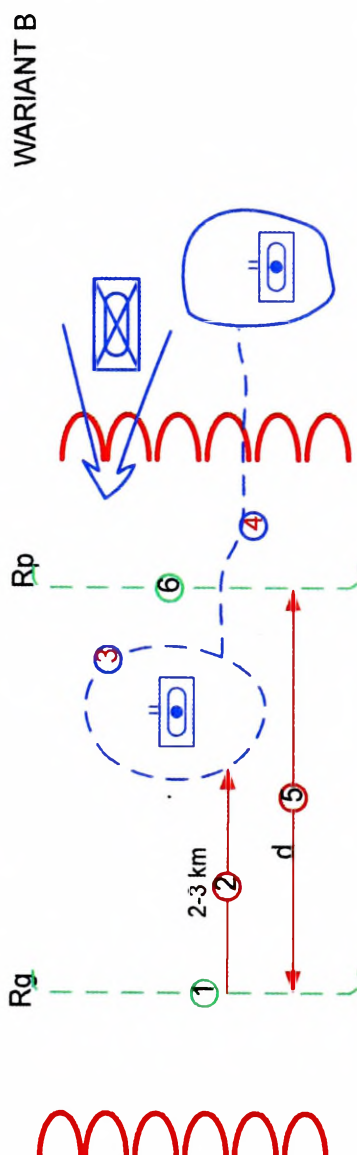
ŹRÓDŁO	CZYNNIKI
<p>REGULAMIN DZIAŁAŃ WOJSK LĄDOWYCH DD/3.2 Warszawa 2006</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Zdobyć wszystkich możliwych informacji o przeciwniku, terenie, drogach podejścia i obiektach. - Utrzymanie inicjatywy, wybór obiektu, czasu i kierunku ataku. - Ześrodkowanie sił i środków do wykonania ataku. - Uzyskanie zaskoczenia, które sprzyja szybkiemu przełamaniu obrony przeciwnika. - Szybkie tempo natarcia umożliwiające utrzymanie inicjatywy. - Zachowanie ciągłości kierowania natarciem. - Prowadzenie natarcia na całą głębokość ugrupowania przeciwnika. - Rozpoczęcie natarcia z rejonu lub linii (rubieży) wyjściowej będącej poza możliwościami bezpośredniego oddziaływania przeciwnika, - Szybkie przemieszczanie wojsk z koordynacją ognia środków wsparcia ogniowego. - Mylenie przeciwnika - wprowadzenie w błąd przez manipulowanie informacjami. - Odpowiedni potencjał bojowy osiągany przez manewr wysoce mobilnymi wojskami posiadającymi wsparcie ogniowe.
<p>REGULAMIN DZIAŁAŃ WOJSK LĄDOWYCH Warszawa 1999</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Szybkie dostarczanie wiarygodnych, możliwie najszerszych informacji o przeciwniku i terenie. - Podejmowanie działań agresywnych, wykorzystywanie w niespodziewany sposób sprzyjających sytuacji. - Utrzymanie inicjatywy, odpowiedni dobór czasu i kierunku uderzenia; - Właściwy wybór punktu ciężkości, maksymalne oraz wykorzystanie możliwości manewrowych i dyspozycyjnych środków rażenia. - Szybkie tempo działań, ograniczające przeciwnikowi możliwość przejęcia inicjatywy. - Zachowanie ciągłości kierowania natarciem. - Rozpoczęcie natarcia z bezpiecznej odległości (poza zasięgiem oddziaływania podstawowej masy środków rażenia przeciwnika). - Szybkie przemieszczanie, które powinno być ściśle skoordynowane z ogniem środków wsparcia ogniowego. - Ogień połączony z ruchem i oddziaływaniem elektronicznym umożliwiającym wojskom zajęcie korzystniejszego położenia w stosunku do przeciwnika. - Mylenie przeciwnika, zmierzające do zapewnienia bezpieczeństwa rozwiniętym wojskom oraz stworzenia nacierającemu sprzyjających warunków do skuteczności wykonywania zadań.

ŹRÓDŁO	CZYNNIKI
<p>DOKTRYNA DZIAŁANIA KOMPONENTU LĄDOWEGO ATP-3.2</p> <p>REGULAMIN DZIAŁAŃ TAKTYCZNYCH SIŁ LĄDOWYCH ATP –35(B)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Rozpoznanie – dostarczenie wszystkich dostępnych informacji o przeciwniku i terenie, - Zdecydowanie - dowódca musi być przygotowany do zdecydowanego wykorzystania sprzyjającej sytuacji. - Zaskoczenie - atakujący posiada inicjatywę i może osiągnąć zaskoczenie poprzez dobór czasu i kierunku natarcia. - Koncentracja – siły uderzeniowe oraz środki wsparcia ogniowego muszą być skoncentrowane w celu szybkiego pokonania obrony przeciwnika i przeniknięcia przez jego obronę. - Szybkość i tempo natarcia mają zasadnicze znaczenie. - Kierowanie - dowódca musi być zdolny kierować wszystkimi etapami natarcia. - Bezpieczeństwo - natarcie musi być prowadzone z bezpiecznego rejonu z bezpiecznej linii wyjściowej. - Głębokość - natarcie powinno być prowadzone na całą głębokość ugrupowania przeciwnika - Manewr - w związku z szybkim przemieszczaniem wojsk niezbędna jest ścisła koordynacja ognia środków wsparcia ogniowego. Zintegrowanie wsparcia ogniowego z przemieszczaniem pozwala wojskom własnym na osiągnięcie przewagi nad przeciwnikiem - Dezinformacja - dąży się do manipulowania informacjami w celu wprowadzenia przeciwnika w błąd, a podczas natarcia do zapewnienia bezpieczeństwa rozwijającym się wojskom. - Potencjał bojowy osiągany jest poprzez manewr wojskami, wsparcie ogniowe oraz zabezpieczenie logistyczne.
<p>OPERATIONS FM 3-0 TACTICS FM 3-90</p> <p>Washington DC. 2001</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Zaskoczenie -(ang. surprise) – dowódcy atakujący przeciwnika osiągają zaskoczenie poprzez atakowanie przeciwnika w określonym czasie lub miejscu, w którym się nie spodziewa albo w sposobie działania, do którego nie jest przygotowany. - Koncentracja - (ang concentration)- jest zgromadzeniem przytłaczającej siły bojowej w określonym miejscu, tak aby osiągnąć określony cel działania. - Tempo- (ang. tempo) - kontrolowanie albo zmienianie tempa jest konieczne, by zachować inicjatywę. Na taktycznym poziomie szybsze tempo pozwala atakującemu szybko przeniknąć do linii obrony przeciwnika i zniszczyć siły wroga w określonej głębokości zanim on zareaguje. - Śmiałość - (ang. audacity) - dowódcy pokazują śmiałość poprzez rozwijanie śmiałych, pomysłowych planów, które wpływają decydująco na skutki działania.
<p>REGULAMIN WALKI WOJSK LĄDOWYCH BUNDESWEHRY HDV100/100</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Swoboda działania, nacierający określa cel, kierunek i moment natarcia. - Koncentracja sił w decydującym miejscu. - Oddziaływanie na przeciwnika przez połączenie siły ognia środków wsparcia ogniowego z szybkim uderzeniem wojsk. - Teren powinien ułatwiać rozwinięcie wojsk, a przede wszystkim włamanie się i walkę w głębi ugrupowania przeciwnika. - Punkt ciężkości należy tworzyć tam, gdzie występują słabe miejsca przeciwnika lub tam, gdzie teren stwarza dogodne warunki do szybkiego przeniesienia natarcia w głąb obrony przeciwnika. Jeżeli zarysowuje się sukces na innym kierunku, należy tam przez szybkie i zdecydowane skoncentrowanie sił i środków stworzyć nowy punkt ciężkości.

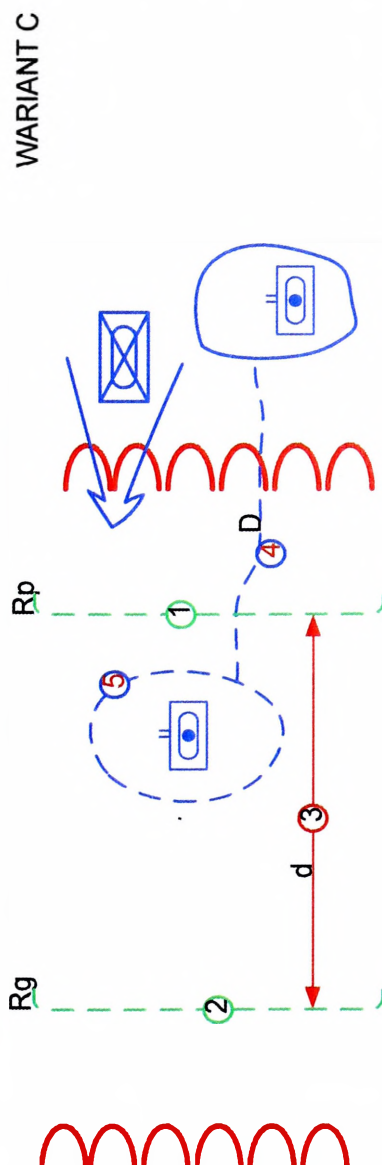
WARIANTY PLANOWANIA MANEWRU ARTYLERII W NATARCIU



1. Wrysować rubież rozpoczęcia przemieszczenia R_p .
2. Obliczyć czas potrzebny na zwinięcie i marsz do rubieży rozpoczęcia przemieszczenia R_p .
- 3 i 4. Mnożąc obliczony uprzednio czas przez tempo natarcia wojsk, obliczyć odległość „ d_1 ” i odłożyć ją od R_p w stronę przeciwnika. Wyznaczyć rubież pośrednią R_{postr} .
- 5 i 6. W odległości 1–2 km od R_{postr} , w stronę przeciwną do natarcia, wybrać nowy rejon SO.
- 7 i 8. Mnożąc czas marszu (od R_p do nowego SO) i rozwinięcia przez tempo natarcia, obliczyć odległość „ d_2 ”, którą odłożyć od R_{postr} w stronę przeciwnika i wyznaczyć rubież gotowości R_g .



1. Wrysować rubież gotowości do otwarcia ognia R_g .
- 1 i 3. W odległości 2–3 km od tej rubieży, wybrać nowy rejon SO.
4. Obliczyć czas manewru i osiągnięcia gotowości w nowym rejonie SO.
5. Mnożąc obliczony uprzednio czas manewru przez tempo natarcia wojsk, obliczyć odległość „ d ” i odłożyć ją od R_g w stronę wojsk własnych.
6. Wyznaczyć rubież oznaczyć jako rubież rozpoczęcia przemieszczenia R_p .



- 1 i 2. Wrysować rubież rozpoczęcia przemieszczenia R_p i gotowości do otwarcia ognia R_g .
3. Określić między nimi odległość „ d ”, którą podzielić przez tempo natarcia wojsk i obliczyć czas, którym dysponuje się na manewr.
4. Obliczyć czas marszu T_m (od czasu jakim dysponujemy na manewr odjąć czas opuszczenia dotychczasowego rejonu i rozwinięcia w nowym), następnie mnożyć go przez prędkość marszu obliczyć odległość D, czyli maksymalne oddalenie nowego rejonu SO od obecnie zajmowanego.
5. W tej odległości, uwzględniając warunki terenowe, wybrać nowy rejon SO.

WARIANTY PLANOWANIA MANEWRU ARTYLERII W NATARCIU

**WSPÓŁCZYNNIKI PRZELICZENIOWE
ŚRODKÓW OGNIOWYCH I AMUNICJI**

Sprzęt artyleryjski		Indeks pocisku	K_{poc}	K_{dz}
Działa	122mm HS 2S1	OF – 24	0,7	0,8
		OF – 462	0,55	0,63
	152mm AHS „Dana”	OF – 25	1,0	0,85
		OF – 540	0,8	0,68
Moździerze	120mm wz. 43	OF – 843	0,6	0,51
Artyleria raketowa	BM – 21	M-21 OF	0,55	0,45
	RM - 70			0,6

Źródło: na podstawie Użycie WRiA w operacji i walce cz. II, AON, Warszawa 1995, s. 262.

SPOSÓB OKREŚLANIA MOŻLIWOŚCI OGNIOWYCH ARTYLERII DYWIZJI

1. Skład artylerii dywizji:

Pułk artylerii - das z pa (HS 2S1 - 24)

- dar z pa (BM-21 - 24)

Artyleria BZ - dwa das (HS 2S1 - 24) - 48 dział

cztery kwsp (M-120 - 6) - 24 moździerze

Artyleria BPanc - jeden das (HS 2S-1 - 18) - 18 dział

- jedna kwsp (M-120 - 6) - 6 moździerzy

Razem artyleria dywizji posiada HS 2S1 - 90, BM-21 - 24 oraz moździerzy 120 mm - 30.

$$N_{O\dot{S}O} = N_{\dot{s}r. ogn(szt)} \times K_{dz.}$$

$$N_{O\dot{S}O} = (90 \times 0,8 \text{ dla pocisku OF - 24}) + (24 \times 0,45) + (30 \times 0,51) = 72 + 11 + 15 =$$

98oso

$$\text{lub } (90 \times 0,63 \text{ dla pocisku OF - 462}) + (24 \times 0,45) + (30 \times 0,51) = 57 + 11 + 15 =$$

83oso

Obliczenie ilości pocisków obliczeniowych PO - 1,0 sjo

Uwzględniając dane z tabeli 3.9 oraz załącznika 3.

$$N_{PO} = N_{dz} \times N_{poc/sjo} \times Z_a \times K_{poc.}$$

$$N_{PO} = (90 \times 40_{poc/sjo} \times 1,0_{sjo} \times 0,7 \text{ dla pocisku OF -24}) + (24 \times 40_{poc/sjo} \times 1,0_{sjo} \times 0,55) +$$

$$(30 \times 80_{poc/sjo} \times 1,0_{sjo} \times 0,6) = \mathbf{4488 PO}$$

$$N_{PO} = (90 \times 40_{poc/sjo} \times 1,0_{sjo} \times 0,55 \text{ dla pocisku OF - 462}) + (24 \times 40_{poc/sjo} \times 1,0_{sjo} \times 0,55)$$

$$+ (30 \times 80_{poc/sjo} \times 1,0_{sjo} \times 0,6) = \mathbf{3948 PO}$$

Możliwości ogniowe artylerii dywizji zmechanizowanej w natarciu określa się w odniesieniu do typowych zadań, takich jak: zwalczanie artylerii oraz środków przeciwpancernych przeciwnika, punktów oporu (plutonów) batalion pierwszego rzutu na odcinku wejścia do walki, stanowisk dowodzenia, środków obrony przeciwlotniczej przeciwnika. Wykorzystując tabele 3.9 można obliczyć możliwości ogniowe w zależności od sytuacji oraz rozpoznanych elementów ugrupowania przeciwnika w pasie natarcia dywizji (brygad).

**SPOSÓB OKREŚLANIA ZUŻYCIA AMUNICJI DO CELU
OBSERWOWANEGO W JEDNEJ SERII OGNIĄ SKUTECZNEGO ORAZ
ŚREDNIEGO ZUŻYCIE AMUNICJI PODCZAS WYKONANIA ZADANIA
OGNIOWEGO.**

Przyjmując, że dywizjon artylerii posiada 24 działa 2S1 Goździk, a kompania wsparcia 6 moździerzy 120 mm, można określić zużycie amunicji w jednej serii ognia skutecznego.

1. obserwowany cel pojedynczy:

- kwsp: $6 \text{ moźdz.} \times 2 - 4 \text{ poc./moźdz.} = 12 - 24 \text{ poc.}$ – średnio 18 poc.

2. obserwowany cel grupowy:

- *o głębokości mniejszej od 100 m:*

- *jedna nastawa odchylenia:*

- das: $24 \text{ działa} \times 2 \text{ poc./dz.} = 48 \text{ poc.}$
- kwsp: $6 \text{ moźdz.} \times 2 - 4 \text{ poc./moźdz.} = 12 - 24 \text{ poc.}$ – średnio 18 poc.

- *dwie nastawy odchylenia:*

- das: $24 \text{ działa} \times 2 \text{ poc./dz.} \times 2 \text{ odchylenia} = 96 \text{ poc.}$
- kwsp: $6 \text{ moźdz.} \times 2 - 4 \text{ poc./moźdz.} \times 2 \text{ odchylenia} = 24 - 48 \text{ poc.}$ –
średnio 36 poc.

- *o głębokości 100 m i większej:*

- *jedna nastawa odchylenia:*

- das: $24 \text{ działa} \times 2 \text{ poc./dz.} \times 3 \text{ nastawy celownika} = 144 \text{ poc.}$
- kwsp: $6 \text{ moźdz.} \times 2 - 4 \text{ poc./moźdz.} \times 3 \text{ nastawy celownika} = 36 - 72 \text{ poc.}$
– średnio 54 poc.

- *dwie nastawy odchylenia:*

- das: $24 \text{ działa} \times 2 \text{ poc./dz.} \times 3 \text{ nastawy celownika} \times 2 \text{ odchylenia} = 288 \text{ poc.}$
- kwsp: $6 \text{ moźdz.} \times 2 - 4 \text{ poc./moźdz.} \times 3 \text{ nastawy celownika} \times 2 \text{ odchylenia} = 72 - 144 \text{ poc.}$ – średnio 108 poc.

Uwzględniając, że do rażenia celu obserwowanego konieczne jest wykonanie 2 – 3 serii ognia skutecznego otrzymamy **średnie zużycie amunicji podczas wykonania zadania ogniowego:**

1. obserwowany cel pojedynczy:

- kwsp: średnio 18 poc. x 2–3 serie = 36 – 54 poc.

2. obserwowany cel grupowy:

➤ ***głębokości mniejszej od 100 m:***

• *jedna nastawa odchylenia:*

- das: 48 poc. x 2–3 serie = 96 – 144 poc.
- kwsp: średnio 18 poc. x 2–3 serie = 36 – 54 poc.

• *dwie nastawy odchylenia:*

- das: 96 poc. x 2–3 serie = 192 – 288 poc.
- kwsp: średnio 36 poc. x 2–3 serie = 72 – 108 poc.

➤ ***głębokości 100 m i większej:***

• *jedna nastawa odchylenia:*

- das: 144 poc. x 2–3 serie = 288 – 432 poc.
- kwsp: średnio 54 poc. x 2–3 serie = 108 – 162 poc.

• *dwie nastawy odchylenia:*

- das: 288 poc. x 2–3 serie = 576 – 864 poc.
- kwsp: średnio 108 poc. x 2–3 serie = 216 – 324 poc.

CHARAKTERYSTYKA STACJI RZRA „LIWIEC”.



1	Zasięg rozpoznania w (km)	40 km
2	Lokalizacja stanowisk ogniowych artylerii	35 km rakiety taktyczne 30 km wyrzutnie artyleryjskie 20 km działa i moździerze
3	Minimalny zasięg	5 km
4	Dokładność określenia współrzędnych	50 m - na odległość do 10 km 0,5% - odległość powyżej 10 km
5	Liczba jednocześnie śledzonych pocisków	10
6	Czas rozwijania	10 min
7	Czas zwijania	5 min

UKŁAD ROZKAZU BOJOWEGO.

Egz. nr.... z

Wydający

Miejsce wydania

Grupa data / czas

Numer kodowy dokumentu
(nr wychodzący)

ROZKAZ BOJOWY NR ...

Dokumenty odniesienia: (mapy, schematy, inne dokumenty)

Strefa czasowa odnosząca się do rozkazu:

Podział sił: (Informacje na ten temat mogą być podane tu lub w punkcie 3 REALIZACJA bądź też w załącznikach. Tutaj należy podać sposób dowodzenia, jeśli to konieczne, podział sił włącznie z dodatkowo przydzielonymi jednostkami wraz z nazwiskami i stopniami dowódców)

1. SYTUACJA

a. Przeciwnik (Skład, ugrupowanie, rozmieszczenie, wykonywany manewr, przypuszczalna liczebność, identyfikacja jednostek, potencjalne możliwości)

b. Wojska własne (Informacje o siłach innych niż te, których dotyczy rozkaz bojowy, a które mają bezpośredni wpływ na działania podległych dowódców)

c. Zmiany w podporządkowaniu (pododdziały wydzielone z/lub przydzielone do jednostki, a także czasy, od kiedy to obowiązuje)

2. ZADANIE

(Krótkie i zwięzłe określenie zadania, które ma być wykonane przez jednostkę oraz wskazanie celu. W tym punkcie nie można umieszczać podpunktów)

3. REALIZACJA

Myśl przewodnia:

(Krótkie i jednoznaczne określenie, co podległe siły muszą zrobić, aby wykonać zadanie w odniesieniu do przeciwnika, terenu oraz pożądanego stanu końcowego)

a. Zamiar własny

(Sposób prowadzenia walki w celu wykonania zadania)

b. Zadanie

(Zadania dla każdego podległego pododdziału a także szczegóły koordynacji oraz organizacji ugrupowania)

c. Przedsięwzięcia koordynujące

(Niezbędne dane koordynujące, takie jak RSO, kierunki zasadnicze, pasy odpowiedzialności ogniowej, wyznaczniki koordynacji wsparcia ogniowego, itp.)

4. ZABEZPIECZENIE LOGISTYCZNE

(Najważniejsze informacje dotyczące spraw logistycznego zabezpieczenia walki. Ujmuje się również wskazówki dowódcy dla dowódców pododdziałów logistycznych)

a. Zabezpieczenie materiałowe

(sposób realizacji zaopatrywania i obsługi pododdziałów,)

b. Zabezpieczenie techniczne

(sposób realizacji ewakuacji i obsługi technicznej pododdziałów oraz remontów)

c. Zabezpieczenie medyczne

(sposób realizacji profilaktyki medycznej, ewakuacji medycznej, leczenia, rozpoznania medycznego oraz osłony sanitarno-epidemiologicznej)

5. DOWODZENIE I ŁĄCZNOŚĆ

(Punkt zawiera lokalizację i sposób przemieszczenia się dowództwa, ustalenia dotyczące łączników, instrukcje dotyczące rozpoznawania się oraz ogólne zasady dotyczące użycia środków łączności i innego wyposażenia elektronicznego. W razie potrzeby sporządza się załącznik

a. Dowodzenie, kierowanie i łączność *(informacje o sieciach dowodzenia, kierowania i łączności, procedury operacyjne, procedury identyfikacji i wzajemnego rozpoznawania się, ograniczenia emisji elektronicznej itd.)*

b. Dowodzenie *(Wszystkie zależności w zakresie dowodzenia, bieżące i planowane miejsca stanowisk dowodzenia wraz z czasami ich rozwinięcia i zakończenia funkcjonowania)*

POTWIERDZENIE

NAZWISKO

stopień

ZA ZGODNOŚĆ:

(stosuje się wtedy, gdy dowódca nie podpisał oryginału, wówczas wymagane jest potwierdzenia zgodności przez oficera sztabu przygotowującego rozkaz oraz nazwisko i stopień dowódcy w miejscu podpisu)

ZAŁĄCZNIKI:

ROZDZIELNIK:

UWAGI:

UKŁAD ZAŁĄCZNIKA.

Egz. nr.... z

Wydający

Miejsce wydania

Grupa data / czas

ZAŁĄCZNIK (DOT.) DO ROZKAZU Nr....

Dokumenty odniesienia:

Strefa czasowa odnosząca się do rozkazu:

1. SYTUACJA

2. ZADANIE

3. REALIZACJA

4. ZABEZPIECZENIE LOGISTYCZNE

5. DOWODZENIE I ŁĄCZNOŚĆ

POTWIERDZENIE

NAZWISKO

stopień

ZA ZGODNOŚĆ:

UZUPEŁNIENIA:

ROZDZIELNIK:

PROTOKÓŁ NR 1 Z BADANIA OPINII – OCENY EKSPERTA

1. DANE OGÓLNE

Ekspert: płk dr Krzysztof CZAJKA

Stanowisko służbowe: Kierownik Zakładu Wsparcia Ogniewego AON

Data wywiadu: 28.07.2006 r.

Miejsce wywiadu: AON

2. CEL:

Uzyskanie opinii eksperckiej dotyczącej możliwości wykonywania zadań bliskiego i głębokiego wsparcia ogniowego przez artylerię.

3. TREŚĆ OPINII

W większości armii artyleria jest nadal zasadniczym komponentem wsparcia ogniowego. Wsparcie to wyraża się rażeniem najważniejszych obiektów w obszarze od linii styczności wojsk do granicy zasięgu ognia broni artyleryjskiej i raketowej. We współczesnych warunkach tradycyjne sposoby użycia artylerii oraz nowe rozwiązania technologiczne i organizacyjne pozwalają realizować większość zadań ogniowych (śmiercionośnych) i szeroki zakres zadań nieśmiercionośnych.

Współczesne zasady wsparcia ogniowego jednoznacznie wskazują na potrzebę i możliwości wykonywania zadań ogniowych w całym obszarze odpowiedzialności wojsk lądowych. Wynika z tego, że rażenie przeciwnika przy pomocy środków wsparcia realizowane jest w obszarach działań bliskich i głębokich.

Do wykonywania zadań bliskiego wsparcia ogniowego, ze względu na swoje właściwości bojowe, szczególnie predysponowana jest artyleria lufowa. Krótki czas reakcji ogniowej, możliwość prowadzenia ciągłego wsparcia bez względu na warunki atmosferyczne oraz wysoka precyzja ognia umożliwiają zapewnienie terminowego i ciągłego wsparcia ogniowego jednostkom walczącym. Pod tym względem dostępność artylerii lufowej jest dużo większa niż pozostałych środków wsparcia ogniowego i nic nie wskazuje na to, aby sytuacja to mogła ulec zmianie w przyszłości.

Usytuowanie organów dowodzenia artylerii na najniższych szczeblach dowodzenia, tj. SWO w kompaniach zmechanizowanych, a w armii amerykańskiej, nawet w plutonach,

pozwała na realizacja wsparcia bliskiego na żądanie wysunięte przez dowódców pododdziałów walczących w czasie nieprzekraczającym kilku minut. Daje to także dowódcom możliwość wpływania na realizację bliskiego wsparcia ogniowego w taki sposób, aby mogli oni je uzyskiwać w optymalnym momencie walki.

W ramach artylerii WP występują pewne ograniczenia. SWO nie dysponują specjalistycznym wozem rozpoznawczym. W związku z tym nie ma możliwości zautomatyzowanego określania współrzędnych punktu obserwacyjnego, czy też przekazywania danych o wykrytych obiektach bezpośrednio do wykonawców za pomocą komputerowej sieci dowodzenia. Z tego powodu czas reakcji ogniowej artylerii wsparcia bliskiego wydłuża się i w polskich realiach wynosi on, do celu nieplanowego, przeciętnie do 5 minut.

Dobrym prognozykiem na przyszłość jest wprowadzenie do większości dywizjonów artylerii samobieżnej zautomatyzowanego systemu kierowania ogniem TOPAZ, pozwalającego na kierowanie ogniem dywizjonu artylerii. Czas reakcji ogniowej do celu nieplanowego dywizjonu artylerii opartego na tym systemie mieści się w dwóch minutach.

Podstawowym środkiem rażenia ogniowego w działaniach głębokich z założenia jest lotnictwo taktyczne. Analiza możliwości bojowych i czasowo-przestrzennych wsparcia wojsk lądowych przez lotnictwo wykazuje, że przy obecnej strukturze uzbrojenia, może ono wydzielić niewielki wysiłek do realizacji tego zadania. Ponadto główną formą wykonania zadań są zadania zaplanowane zawczasu, a zatem mające zastosowanie przed działaniami sił lądowych, a nie w dynamicznie prowadzonej nowoczesnej walce głębokiej. Czas reakcji ogniowej lotnictwa, przy wykonywaniu zadań nieplanowych, jest znacznie większy od artylerii, co czyni z lotnictwa środek wsparcia ogniowego mniej dostępny dla wojsk walczących. Wynika z tego, że wojska lądowe mogą tylko w sprzyjających warunkach liczyć na możliwość wykonania zadań przez lotnictwo, stosownie do rozwoju sytuacji i własnej decyzji.

W takich warunkach podstawowym środkiem dowódcy wojsk lądowych, zdolnym do rażenia wybranych obiektów przeciwnika w głębi ugrupowania, są posiadane zestawy rakiet i artyleria raketowa o wydłużonym zasięgu. Przy ich pomocy można razić wybrane obiekty przeciwnika w przestrzeni 5 – 300 km od FLOT.

W ramach wsparcia głębokiego artyleria może między innymi zwalczać środki wsparcia ogniowego oraz wzbraniać obronę przeciwlotniczą. Do wykonywania tego typu

zadań ogniowych szczególnie predysponowana jest artyleria raketowa, posiadająca niezbędne systemy rozpoznania oraz zautomatyzowany system kierowania ogniem.

Do niedawna artyleria nie była w stanie uczestniczyć w izolacji pola walki, czy wykonywać głębokiego ognia kształtującego. Bezpośrednią tego przyczyną był ograniczony zasięg oraz niska precyzja ognia artyleryjskich wyrzutni raketowych przy maksymalnej donośności strzelania. Zadania te wykonywane były głównie przez lotnictwo. W obecnym czasie jednak są już wykorzystywane w artylerii USA raketowe pociski taktyczne typu ATACMS, wyrzeliwane za pomocą wyrzutni MLRS, które pozwalają na wykonywanie zadań ogniowych w maksymalnej donośności do 300 km, z niespotykaną dotąd precyzją. Siła ognia oraz precyzja pocisków ATACMS w pełni predysponują je do zastosowani ich w operacjach kształtujących oraz w izolacji pola walki.

Niestety obecnie w artylerii polskiej brak jest odpowiednich środków głębokiego oddziaływania. Artyleryjskie wyrzutnie typu BM-21/RM-70 wyposażone w nowe typy pocisków o wydłużonym zasięgu i armaty 203,2 mm mogą być środkami spełniającymi skutecznie swą rolę w działaniach głębokich, ale tylko do ok. 30-35 km. Ponadto brak jest odpowiednich systemów rozpoznania, które umożliwiłyby wcinanie celów z należytą dokładnością na rzecz ognia głębokiego. Wynika z tego prosty wniosek, iż artyleria polska może wykonywać jedynie część zadań wsparcia głębokiego.

Stała modernizacja oraz wdrażanie nowych systemów pozwala artylerii na wykonywanie coraz szerszego zakresu zadań wsparcia ogniowego, dzięki czemu pozostaje nadal głównym komponentem wsparcia ogniowego.

PROTOKÓŁ NR 2 Z BADANIA OPINII – OCENY EKSPERTA

1. DANE OGÓLNE

Ekspert: ppłk dr inż. Krzysztof BUGNO

Stanowisko służbowe: Kierownik Zakładu Wojsk Rakietowych i Artylerii WSOWL

Data wywiadu: 17.01.2007

Miejsce wywiadu: Centrum Szkolenia Artylerii i Uzbrojenia

2. CEL:

Uzyskanie opinii eksperckiej w zakresie:

1. Kierunków zmian w realizacji bezpośredniego oraz ogólnego wsparcia ogniowego w natarciu.
2. Sposobów wykonania zadań ogniowych, które mogą zapewnić skuteczne wsparcie ogniowe w natarciu.
3. Obiegu informacji na rzecz wsparcia ogniowego.

3. TREŚĆ OPINII:

1. W realizacji zadań wsparcia ogniowego doszukać się można kierunków wynikających ze specyfiki natarcia, jak i właściwości bezpośredniego i ogólnego wsparcia ogniowego. Współczesne natarcie charakteryzować się będzie dużą dynamiką, zmianą kierunków działań wykonywaniem uderzeń nie tylko w strefie bezpośredniej styczności, ale również w głębi ugrupowania przeciwnika, dążeniem do uprzedzenia go w opanowaniu ważnych obiektów i urządzeń. Realizacja zadań wsparcia ogniowego w tych uwarunkowaniach wymagać będzie ścisłej koordynacji zadań wsparcia ogniowego z działaniami wojsk walczących. Należy tu mieć na uwadze wypracowanie i **wprowadzenie procedur sprawnego przepływu informacji o przyjętych miarach koordynacji wsparcia ogniowego**, pomijanie zbędnych ogniów procesie podejmowania decyzji o realizacji nieplanowych zadań ogniowych. Niestety brak jest praktycznych doświadczeń w tym zakresie z ćwiczeń z wojskami. Ćwiczenia sztabowe w tym względzie nie nadają się na materiał do naukowego formułowania wniosków.

W armiach innych państw NATO funkcjonują **procedury postępowania omijające zbędne ogniwa** w procesie podejmowania decyzji o wykonaniu nieplanowych zadań ogniowych. Należy tu podkreślić nieplanowych zadań ogniowych, bo planowe

zadania ogniowe realizowane są poprzez wywołanie ognia. Przyświeca temu procesowi idea, że dowódca formułuje priorytety wsparcia, cele wysokoopłacalne i wysokowartościowe, rozdziela posiadaną w dyspozycji amunicję. Plan ognia powstaje, więc w oparciu o powyższe dyrektywy. Jego realizacja nie wymaga zatwierdzania każdego ognia przez dowódcę oddziału pododdziału wojsk walczących.

Również realizacja nieplanowych zadań ogniowych na poszczególnych szczeblach dowodzenia zakłada pewną swobodę. Na przykład nie ma konieczności uzyskiwania zgody u dowódcy brygady zmechanizowanej na wykonanie ognia dywizjonem artylerii na żądanie dowódcy batalionu, jeśli batalion wykorzystuje limit wydzielonej mu amunicji. O kolejności wykonania zadań decyduje przydzielony priorytet wsparcia. Tak więc, jeśli zadana wsparcia realizowane są zgodnie z wytycznymi dowódcy, to uważa się, że jest to normalna procedura ich realizacji. Zasadniczo dowódca jest angażowany w ten proces, kiedy sytuacja na polu walki wymaga zmiany planowanych działań. Na przykład ciężar walki przenosi się na inny batalion, wykorzystano wydzieloną na batalion amunicję, a sytuacja wymaga wsparcia jego działań itd.

Niestety doświadczenia ostatnich ćwiczeń nie napawają optymizmem. Bezpośrednie relacje dowódców batalionów biorących udział w ćwiczeniu „ANAKONDA” w 2006 roku wskazują jednoznacznie, że praktykowano na tym ćwiczeniu zatwierdzanie przez dowódcę dywizji (!) każdego ognia kompanii wsparcia. Taki obieg informacji stawia pod znakiem zapytania naukowość tego ćwiczenia.

Z kolei innym kierunkiem zmian w realizacji zadań wsparcia ogniowego - u nas jeszcze niedostrzegalnym, zwłaszcza w natarciu - **jest precyzja uderzeń połączona z doborem środków rażenia adekwatnych do zamierzonych efektów**. Uwzględnia się kryterium doboru takich środków rażenia, które pozwolą precyzyjnie razić dany obiekt, ale bez nadmiernych strat. Jest to dość istotny czynnik, zwłaszcza w kontekście natarcia, w odniesieniu do obszarów, w które po uderzeniach wchodzić będą wojska walczące.

Zauważyć się daje tendencja do decentralizacji użycia artylerii, szczególnie bezpośredniego wsparcia ogniowego. Takim przykładem może być kompania wsparcia, która w myśl ostatnich ustaleń realizuje zadania wsparcia ze stanowisk ogniowych zajmowanych plutonami. Jest to jednak rozproszenie posiadanych sił i środków ogniowych. Dość interesujące rozwiązanie funkcjonuje w armii Republiki Czech. Otóż dokonano zmian w strukturze organizacyjnej kompanii wsparcia, które polegają na tym, że składa się ona z trzech plutonów ogniowych po cztery moździerze w każdym plutonie. Tak, więc na kierunku każdej kompanii działa jeden pluton ogniowy.

2. Odpowiedź na tak sformułowane pytanie jest dość złożona, jeśli rozumieć, że „sposoby wykonania zadań ogniowych” to raczej sfera techniki ich realizacji. Wynika to z faktu, że dokumenty normatywne określają zazwyczaj jeden „rekomendowany” wariant ich realizacji. Na przykład cel razi się na z nastawą zapalnika, ładunkiem. W technicznym podejściu do realizacji zadań ustalenia dokumentów normatywnych są jednoznaczne. Dopiero pojawienie się nowego rodzaju pocisku, zapalnika itd. stawia pytanie o sposób jego wykorzystania. Przykładem takim obecnie jest amunicja kasetowa do moździerza 98mm. Amunicja jest, ale zasad strzelania z tą amunicją dotychczas nie opublikowano.

W literaturze obcojęzycznej wskazuje się, że usprawnienie realizacji zadań ogniowych nastąpiło w wyniku zastosowania zapalników uniwersalnych. Nastawa zapalnika była ustawiana w procesie ładowania działa przez automat ładujący, co skraca czas tej czynności.

Innym sposobem wykonania zadań ogniowych jest określanie nastaw dla każdego z dział do określonego miejsca w celu. Ten sposób jest już wykorzystywany w zachodnich systemach zautomatyzowanych systemach kierowania ogniem. Autonomiczne systemy nawigacji pozwalają na określanie współrzędnych każdego z dział. Technika komputerowa pozwala na określenie oddzielnych nastaw dla każdego działa. Podwyższenia skuteczności wsparcia ogniowego oczekiwać możemy w wyniku rozproszenia dział na stosunkowo dużym obszarze, tak by nie stanowiły one jednoznacznie wartościowego obiektu dla ognia artylerii. Po prostu jedno działo oddalone od drugiego ponad 500 m wymaga traktowania każdego z nich jako oddzielnego celu. Taki sposób realizacji jest już praktykowany w dywizjonach haubic PzH 2000. Jest tam nawet stanowisko chorążego odpowiedzialnego za koordynowanie manewru w baterii ogniowej.

Zwiększenia skuteczności wsparcia ogniowego oczekiwać należy również w wyniku zmian sposobów realizacji zadań ogniowych w obszarze obiegu informacji.

3. Problematyka obiegu informacji, w ujęciu funkcjonalnym, znajdowała swe odbicie jedynie fragmentarycznie. W wielu publikacjach podkreślano konieczność usprawnienia, czytaj skrócenia, przekazu, opracowania i dystrybucji informacji o celu. Wyraźnie wskazuje się, że jest to obszar, w którym można oczekiwać dość znacznego skrócenia czasu reakcji ogniowej. Niestety przebudowa systemu koordynacji wsparcia ogniowego, odstępowanie na przykład od merytorycznych rozwiązań związanych obsadzaniem stanowisk oficera wsparcia ogniowego (jest w dalszym ciągu dowódca kompanii wsparcia) nie przybliżyła nas do funkcjonujących w innych armiach. Niestety należy stwierdzić wyraźnie, że dopóki na pytanie: kto powinien być oficerem wsparcia

ogniowego batalionu? odpowiedź jest formułowana nie przez pryzmat zakresu wymagań, jakie to stanowisko niesie, a przez fakt, że przekroczymy liczbę stanowisk w artylerii i nikt się na to nie zgodzi itd., to nie ma poważnej dyskusji.

W innych armiach funkcjonują rozwiązania, których zastosowanie przynosi dość dobre wyniki i to nie tylko w odniesieniu do artylerii, ale również w przypadku koordynowania uderzeń różnych środków (np. zegar JAAT).

W obszarze obiegu informacji w artylerii od dość dawna dążono jej skrócenia różnymi sposobami. Jednym z nich było tworzenie zespołów rozpoznawczo-ogniowych do zwalczania artylerii. Wyznaczone do zwalczania artylerii siły i środki rozpoznania przez specjalne relacje łączności przekazywały dane o celach bezpośrednio do pododdziałów ogniowych, które wykonywały zadania ogniowe. Jest to urzeczywistnienie wcześniej omówionej tendencji.

Innym z kolei sposobem jest tworzenie stałych relacji. Na przykład w batalionach zmechanizowanych armii Republiki Czech kompania wsparcia przydzielana jest plutonami do poszczególnych kompanii zmechanizowanych i nie przewiduje się centralizacji ognia całej kompanii, a więc różnych konfiguracji obiegu informacji. Jest jednoznaczna relacja drużyna dowodzenia – pluton ogniowy.

W naszych uwarunkowaniach dotychczas nie podjęto szerszej dyskusji nad relacjami obiegu informacji podczas realizacji zadań bezpośredniego wsparcia ogniowego przez kompanię wsparcia i dywizjon artylerii. Nowe uwarunkowania, a przede wszystkim możliwość realizacji zadań ogniowych przez kompanię wsparcia ze stanowisk ogniowych zajmowanych plutonami, stwarzają nowe relacje obiegu informacji. Konieczne jest jednak kompleksowe spojrzenie na możliwe warianty wykonania zadań i konieczność zachowania procedur oraz kompetencji podejmowania decyzji do wykonania zadania ogniowego. Wypracowane nowe warianty obiegu informacji na potrzeby realizacji bezpośredniego wsparcia ogniowego, są na tyle uniwersalne, że spełniają wymagania w różnych konfiguracjach realizacji zadań ogniowych (np. wykrycie celu przez SWO, drużynę dowodzenia, wykonanie zadania kompanią wsparcia lub dywizjonem artylerii).

Należy podkreślić, chociaż nie jest to najważniejsze kryterium, że obieg informacji powinien również spełniać dodatkowe kryterium – umożliwiać wykorzystanie danych o obiektach również na potrzeby procesu decyzyjnego.

PROTOKÓŁ NR 3 Z BADANIA OPINII – OCENY EKSPERTA

1. DANE OGÓLNE

Ekspert: ppłk dr inż. Zdzisław POLCIKIEWICZ

Stanowisko służbowe: Kierownik Zakładu Wojsk Rakietowych i Artylerii AON

Data wywiadu: 27.09.2007

Miejsce wywiadu: Akademia Obrony Narodowej

2. CEL:

Uzyskanie opinii eksperckiej w zakresie:

1. Ocena stosowanych sposobów realizacji zadań przez artylerię w natarciu.
2. Niedomagania w obowiązującym modelu wsparcia ogniowego w natarciu.

3. TREŚĆ OPINII:

1. Pomyślne wykonanie zadań przez wojska walczące jest zdeterminowane taką ilością posiadanej artylerii, która zapewni skuteczne wsparcie ogniowe. Wsparcie to powinno być ściśle dostosowane do etapów działania pododdziałów walczących, określonych zazwyczaj liniami fazowymi.

W natarciu artyleria wykonuje trzy grupy zadań:

- a) zwalcza artylerię przeciwnika;
- b) uczestniczy w ogniowym przygotowaniu ataku;
- c) bierze udział w ogniowym wsparciu natarcia.

Zwalczanie artylerii powinno być prowadzone we wszystkich etapach natarcia. Uderzenia należy skierowane przeciwko obiektom uniemożliwiającym funkcjonowania wsparcia ogniowego przeciwnika (stanowiska dowodzenia, kierowania i łączności, systemy rozpoznania celów i główne środki ogniowe). Do ciągłej walki z artylerią przeciwnika podczas natarcia dywizji w etatowym składzie wydziela się zwykle jeden dywizjon artylerii, a w sytuacji wzmocnienia artylerią z nadrzędnego szczebla dowodzenia – dwa dywizjony. Nie zawsze będą one w stanie podjąć skuteczną walkę z artylerią przeciwnika i zapewnić należytą osłonę własnym pododdziałom. Ponadto walkę z artylerią przeciwnika utrudnia brak odpowiednich środków rozpoznania.

Ogniowe przygotowanie ataku powinno łączyć rażenie obiektów bezpośredniego ataku ze zwalczaniem obiektów usytuowanych w głębi obrony. W konsekwencji często zaciera się wyraźna granica między strefą oddziaływania artylerii dywizji i brygad. OPA może nie występować np. w przypadku, gdy obrona przeciwnika została słabo rozpoznana

lub doraźnie przygotowana, albo, gdy zamierzamy uzyskać zaskoczenie. Najczęściej OPA występuje podczas najtrudniejszej formy natarcia, jaką jest przełamanie zawczasu przygotowanej obrony przeciwnika. Ze względu na potrzebę centralizacji użycia artylerii, powinno być ono realizowane według planu opracowanego na szczeblu dywizji lub korpusu. Zasadą jest, że czas trwania ostatniej nawały ogniowej OPA musi zapewnić atakującym pododdziałom pokonanie odległości od rubieży zasięgu środków przeciwpancernych przeciwnika do linii ataku. Istotne znaczenie ma system rozpoznania, który powinien rozpocząć funkcjonowanie w takim czasie, ażeby dostarczyć dane o obiektach rażonych w OPA nie później niż 1-2 godziny przed jego rozpoczęciem.

Ogniowe wsparcie natarcia obejmuje bliski ogień wspierający oraz ogień wykonywany w głębi. Na skutek zmniejszającego się stanu liczbowego artylerii istnieje potrzeba modyfikacji niektórych obowiązujących procedur planistycznych. W głównej mierze dotyczy to metod wsparcia natarcia. Obecnie brak jest możliwości zastosowania metody OWN, takiej jak kolejne ognie ześrodkowane. Jedynym realnym sposobem jest metoda ogni ześrodkowanych oraz ogni pojedynczych. Podczas OWN realizowanego tą metodą, wskazane jest, ażeby każdy pierwszorzutowy batalion wspierany był ogniem, co najmniej 1-2 baterii artylerii, a najkorzystniej całego dywizjonu. Ponadto, każdy dowódca pierwszorzutowej brygady powinien również dysponować dywizjonem artylerii. Sprostanie tym wymogom jest trudne i możliwe jedynie w przypadku, gdy organiczny dywizjon artylerii z brygady, jest wzmacniany, co najmniej dwoma dywizjonami. Jeśli brak jest takiej możliwości, etatowemu (wzmacniającemu) dywizjonowi należy określić priorytety wykonywania zadań na korzyść poszczególnych nacierających batalionów, w zależności od ważności realizowanych przez nie zadań w toku natarcia.

Zadania wykonywane przez artylerię w OWN mają w większości charakter ogni nieplanowych, realizowanych na żądanie dowódców batalionów (kompanii). Jeżeli nie wykonuje się OPA, nawała ogniowa w ramach OWN powinna rozpoczynać się nie później niż z chwilą wejścia pododdziałów w zasięg środków przeciwpancernych przeciwnika i trwać do osiągnięcia przez nie rubieży bezpieczeństwa. Podczas realizacji zadań bliskiego wsparcia ogniowego, istotne jest utrzymanie ścisłej koordynacji ognia artyleryjskich środków wsparcia z manewrem wspieranych pododdziałów walczących.

W związku z tym, wykonują one zadania ogniowe w takim czasie, aby jak najdłużej osłaniać wspierane pododdziały. Istnieje, więc konieczność maksymalnego przybliżania ognia do pododdziałów, przy jednoczesnym zachowaniu granic bezpieczeństwa od wybuchu własnych pocisków.

2. Zasadniczy ciężar wsparcia ogniowego wojsk na szczeblu taktycznym ponosi artyleria. Wynika to z obecnego składu lotnictwa. Ze względu na niewielką liczbę samolotów i śmigłowców konieczna jest duża centralizacja użycia lotnictwa. Decyzję o jego użyciu podejmuje się zazwyczaj na szczeblu operacyjnym. Na korzyść związków taktycznych wojsk lądowych lotnictwo myśliwsko-bombowe będzie działać sporadycznie. Podobnie przedstawia się użycie śmigłowców bojowych. W wyjątkowej sytuacji na korzyść związku taktycznego prowadzącego działania w punkcie ciężkości może być wydzielony niewielki wysiłek śmigłowców bojowych od jednego do trzech wylotów klucza (4 – 12 śmigłowców) na dobę walki.

Znaczny zakres zadań związanych z rażeniem przeciwnika w strefie działań bezpośrednich w natarciu musi, zatem realizować artyleria. Jej skład bojowy powinien zapewnić ciągłe i skuteczne wsparcie ogniowe. Jednakże zmniejszenie liczby dywizjonów (bez wprowadzenia jakościowo nowego sprzętu i amunicji) obniżyło znacznie możliwości bojowe artylerii. W praktyce artyleria dywizji musi być wzmacniana przez szczeble nadrzędny, czyli dywizjony ze składu BA. Dywizja w natarciu może otrzymać od 1 do 3 dywizjonów z BA w relacji OPCON oraz 1-3 dywizjony z wojsk będących w styczności. Taka ilość artylerii nie zawsze zapewni realizację zadań, w szczególności podczas przełamywania silnej obrony przeciwnika.

Realizację zadań wsparcia utrudnia zbyt mały zasięg posiadanych artyleryjskich środków ogniowych, który nie przekracza obecnie 20 km. Donośność ta jest dalece niewystarczająca do wykonania głębokich ogni wspierających, chociaż zapewnia realizację bliskich ogni wspierających, przede wszystkim w działaniach statycznych. Jednakże, duże tempo i obszar natarcia powodują, że pododdziały artylerii nie zawsze będą w stanie zapewnić ciągłość wsparcia ogniowego pododdziałom walczącym.

Mankamentem jest także niewielki przydział amunicji na dobę walki, który wynosi około 1-1,5 sjo amunicji odłamkowo-burzącej oraz 1-2 salwy baterijne amunicji minowej dla artylerii raketowej. Posiadając taki przydział amunicji każdy dywizjon artylerii lufowej ma możliwość obezwładnienia w OPA tylko 1-2 obiektów powierzchniowych ukrytych oraz wykonania w OWN kilku ogni ześrodkowanych. W związku z tym, należy odchodzić od długotrwałego prowadzenia ognia z pełną normą zużycia amunicji, które nie zawsze przynosi pożądany cel działalności ogniowej. Z uwagi na szybkość prowadzenia natarcia, należy dążyć do krótkotrwałego, ale intensywnego oddziaływania ogniowego. Pozwoli to stworzyć korzystne warunki prowadzenia natarcia przez pododdziały walczące działające w szybkim tempie oraz umożliwi rażenie większej liczby obiektów przeciwnika,

przy mniejszym zaangażowaniu środków ogniowych. Realizację zadań w nocy utrudnia brak amunicji oświetlającej dla dział.

Ważnym, zadaniem jest obecnie walka ze środkami wsparcia ogniowego, a przede wszystkim z artylerią przeciwnika. Ze względu na brak odpowiednich środków rozpoznania, nasza artyleria prowadzi głównie reaktywne formy walki, których istota polega na niezwłocznym ostrzale aktywnych środków wsparcia ogniowego przeciwnika. Ze względu na wysoką manewrowość potencjalnych obiektów rażenia, czas reakcji ogniowej powinien być jak najkrótszy. W związku z tym, pododdziały artylerii (dywizjony) wydzielone do realizacji tego zadania powinny mieć większą autonomiczność i być wyposażone w środki rozpoznania technicznego takie jak np. stacje radiolokacyjne. Racjonalne jest przyznanie dowódcy dywizjonu (dywizjonów) uprawnień do podejmowania decyzji w zakresie prowadzenia ognia w wyznaczonym pasie odpowiedzialności ogniowej, stosownie do priorytetów określonych przez dowódcę ogólnowojskowego. Z kolei wyposażenie artylerii w bezpilotowe aparaty latające umożliwi prowadzenie aktywnej walki z artylerią przeciwnika, dzięki czemu znacząco zwiększona zostanie żywotność własnych wojsk.

Z uwagi na angażowanie znacznej liczby jednostek artylerii w początkowym okresie natarcia, zachodzi potrzeba odpowiedniego jej rozmieszczenia. Zazwyczaj niewielkie pasy natarcia często stwarzają trudności w rozmieszczeniu dywizjonów artylerii. Dlatego konieczne jest zmniejszanie odległości pomiędzy pododdziałami oraz ograniczenie (lub rezygnacja) liczby SO do manewru przeciwogniowego. Stanowi to duże zagrożenie dla zdolności bojowej artylerii.

Rozpoznanie na potrzeby wsparcia ogniowego, w szczególności podczas działań w głębi, jest wysoce niewystarczające. Zasadniczym kryterium decydującym o przydatności danego rodzaju (środka) rozpoznania na potrzeby ognia jest dokładność wyznaczania współrzędnych wykrytych obiektów przeciwnika. Znaczna część środków (np. śmigłowce) nie spełnia tego warunku. Ponadto konieczne jest pozyskiwanie danych o obiektach przeciwnika z kilku niezależnych źródeł rozpoznania. Dlatego niezbędne jest wprowadzenie na wyposażenie artylerii nowej generacji środków rozpoznania, w szczególności radiolokacyjnego i obrazowego.

WNIOSKI Z OBSERWACJI ĆWICZEŃ I TRENINGÓW

Lp.	Rodzaj ćwiczenia, temat	Termin, miejsce, uczestnicy	Zagadnienia badawcze	Wnioski z przeprowadzonych badań, propozycje ich dalszego wykorzystania w praktyce wojskowej
1	2	3	4	5
1	Ćwiczenie taktyczne 301, 401 z podchorążymi III i IV roku studiów na temat: „ Udział baterii artylerii (dowodzenia) w składzie dywizjonu podczas wsparcia BZ w walce ”.	Termin - 20-22.01. 1998r. Miejsce - Ośrodek Szkolenia Poligonowego w Toruniu. Uczestnicy - Kadra, podchorążowie WSO.	Realizacja zadań w warunkach ograniczonej widoczności.	<p>Ćwiczenie taktyczne rozpoczęło się o godz. 19.30, w warunkach ograniczonej widoczności (noc). Ćwiczące pododdziały, w celu zaskoczenia przeciwnika realizowały natarcie bez przygotowania ogniowego (nie wykonano OPA oraz OWA). Dywizjon artylerii samobieżnej 2S1 realizował zadania ogniowe na korzyść 2 bz metodą ogni zesrodkowanych z rejonu głównych stanowisk ogniowych. W celu oświetlenia terenu wykorzystano pluton 122mm hb. wz. 38., który był przydzielony do 2 bas i przemieszczał się z nią do rejonu kolejnych stanowisk ogniowych. Rozwiązanie to umożliwiło pododdziałom artylerii 2S1, (która w naszej armii nie posiada pocisków oświetlających) wykonywanie zadań w nocy.</p>
2	Ćwiczenie metodyczne ze strzelaniem amunicją bojową na temat: „ Koordinacja wsparcia ogniowego związku taktycznego (oddziału) w natarciu ”.	Termin - 25.09. 2001r. Miejsce - Ośrodek Szkolenia Poligonowego w Toruniu. Uczestnicy - Kadra, podchorążowie WSO, klucz śmigłowców z 56 pśb.	1. Realizacja zadań ogniowych w różnych warunkach. 2. Współdziałanie ze śmigłowcami bojowymi.	<p>1. Celem ćwiczenia było przedstawienie funkcjonowania elementów koordynacji wsparcia ogniowego występujących na różnych szczeblach dowodzenia. W ćwiczeniu zaprezentowano działanie CKWO dywizji, SKWO brygady, OKO BA, SD dywizjonu i PD baterii. W skład obsady poszczególnych komórek wchodziłi oficerowie spośród kadry dydaktycznej uczelni. W CKWO przedstawiono przebieg procesu dowodzenia w tym głównie czynności funkcyjnych centrum podczas odprawy informacyjnej, koordynacyjnej i decyzyjnej dowodcy. Efektem były dokumenty koordynacji wsparcia ogniowego. SKWO brygady działała w dynamice walki. W szczególności uwypuklono obieg informacji na potrzeby wsparcia ogniowego, w tym relacje pomiędzy pododdziałami rozpoznania a SKWO oraz pomiędzy poszczególnymi elementami koordynacji na różnych szczeblach dowodzenia. Koordynator brygady kierował działalnością ogniową w OOP, OPA i OWA wywołując ognie planowe i nieplanowe artylerii organicznej oraz wykonującej zadania wzmocnienia ogniem. Dużą rolę w tym okresie odgrywał oficer łącznikowy dywizjonu artylerii z pa realizującego zadania wzmocnienia ogniem w OWA. W OPA zadania realizowały również śmigłowce bojowe. Uderzeniami kierował koordynator poprzez oficera łącznikowego z 56 pśb. Przedstawiono również funkcjonowanie SD brygady artylerii, w tym skład i zadania ośrodka kierowania ogniem, sposób działania ośrodka kierowania ogniem podczas planowania działań i realizacji zadań wsparcia ogniowego. Duże znaczenie w procesie kierowania ogniem posiada wykorzystanie techniki komputerowej, w tym programu służącego do optymalizacji rażenia ogniowego przeciwnika.</p> <p>2. Końcowym elementem ćwiczenia było współdziałanie artylerii z pododdziałem śmigłowców podczas OWA. Śmigłowce, przy wsparciu artylerii strzelającej na wprost (jeden dywizjon 122 mm hbs), wykonały uderzenie do odvodu (zgrupowania czołgów) przeciwnika.</p>

3.	<p>Ogólnouczelniane ćwiczenie taktyczne ze strzelaniem amunicją bojową „OSA – 2001” na temat: „Udział BA podczas wsparcia sojuszniczego związku taktycznego”.</p>	<p>Termin - 4-5. 04. 2001r.</p> <p>Miejsce - Ośrodek Szkolenia Polygonowego w Toruniu.</p> <p>Uczestnicy - kadra, podchorążowie, kadeci i żołnierze WSO, klucz śmigłowców z 56 pśb.</p>	<p>1. Realizacja zadań ogniowych. 2. Współdziałanie ze śmigłowcami bojowymi.</p>	<p>1. Dla realizacji zakładanych celów przyjęto sytuację taktyczną, w której operacja zaczepna przeciwnika została załamana i przeszedł on do obrony. Wojska własne wraz z sojusznicznym ZT wykonały przeciwuderzenie z zadaniem rozbicia sił przeciwnika oraz odtworzenia przedniej linii obrony. Ćwicząca 17 DZ składała się z dwóch BZ oraz jednej BPanc. Każda brygada posiadała w swojej strukturze organizacyjnej dywizjon 2S1. W strukturze dywizji był pułk artylerii składający się z jednego das 2S1 oraz dywizjonu dar BM-21</p> <p>Ćwiczenie prowadzone było w sposób dynamiczny, bez przerw, w warunkach ciągłego oddziaływania przeciwnika (działalność grup pozorowania pola walki).</p> <p>W ramach ćwiczenia na korzyść 17 DZ realizowano wsparcie ogólne siłami 8BA. Wsparcie ogniowe realizowano w 4 okresach. OZP z momentem wyjścia oddziałów ogólnowojskowych z rejonów ześrodkowania główny wysiłek był skupiony na walce z wykrytymi bateriami artylerii, środkami elektronicznymi i SD. OPA na odcinku przełamania obezwładniono pierwszorutowe pododdziały przeciwnika w trzech nawalach ogniowych. OWA realizowano metodą ogni ześrodkowanych</p> <p>W trakcie ćwiczenia zadania były realizowane z głównego rejonu SO, bez manewru przeciwogniowego. Spowodowane to było przede wszystkim wykonywaniem zadań OPA oraz OWA. OWWNWG realizowano po opanowaniu obiektu ALFA metodą ogni ześrodkowanych z głównego i kolejnego rejonu SO.</p> <p>2. Dla odparcia kontrataku przeciwnika wykorzystano śmigłowce bojowe, które wykonały uderzenie wyprzedzające celem dezorganizowania oraz opóźnienia wykonania kontrataku przez przeciwnika umożliwiając rozwinięcie odwodu przeciwpancernego oraz oddziały zaporowego.</p>
4.	<p>Ogólnouczelniane ćwiczenie taktyczne ze strzelaniem amunicją bojową „OSA-2002” na temat: „Działanie BA podczas wsparcia DZ w obronie i w czasie wsparcia przeciwuderzenia”.</p>	<p>Termin - 12-13.04. 2002r.</p> <p>Miejsce - Ośrodek Szkolenia Polygonowego w Toruniu.</p> <p>Uczestnicy - kadra, podchorążowie, kadeci i żołnierze WSO, klucz śmigłowców z 56 pśb.</p>	<p>1. Wykonanie marszu przez pododdziały artylerii. 2. Realizacja zadań ogniowych w różnych warunkach. 3. Współdziałanie ze śmigłowcami bojowymi.</p>	<p>1. W ćwiczeniu przyjęto sytuację taktyczną zgodną, z którą, zadaniem przeciwnika prowadzącego operację zaczepną było rozbicie sił osłonowych „NIEBIESKICH” na podejściach do WISLY i uchwycenie przyczółków. Przeciwnik prowadził aktywne działania, szeroko wykorzystując w walce desanty, grupy desantowo-szturmowe, pododdziały rozpoznawcze i specjalne. Wojska własne prowadziły obronę manewrową.</p> <p>Pododdziały artylerii, po mobilizacyjnym rozwinięciu otrzymały zadanie wsparcia obrony wojsk walczących. W tym celu wykonały marsz do ugrupowania bojowego na około 50 km. Pomimo oddziaływania przeciwnika (uderzenie lotnictwa, zawala leśna, napad grupy specjalnej) marsz został wykonany terminowo, z zachowaniem zdolności bojowej. Jeden z dywizjonów 2 S-1 w czasie marszu zajął ugrupowanie do strzelania na wprost na nieprzygotowanej rubieży (KIJEWO - kierunek 5), w celu odparcia ataku czołgów przeciwnika.</p> <p>2. Dwa dywizjony zostały wyznaczone do wsparcia walki w pasie przesłaniania. Na podkreślenie zastępuje dokładność i terminowość wykonywania zadań ogniowych w nocy oraz wysoka manewrowość pododdziałów ogniowych. Ćwiczenie prowadzone było w sposób dynamiczny, bez przerw, w warunkach ciągłego oddziaływania przeciwnika (działalność grup pozorowania pola walki). Każdy pododdział wykonał po 3-4 przesunięcia na odległość 3-5 km. Dobre zabezpieczenie materiałowe (80-100 pocisków na da), umożliwiło wykonanie po 6-8 zadań ogniowych w różnych warunkach (w nocy, w warunkach skażeń, po rozwinięciu z marszu itp.).</p> <p>3. Ważnym elementem ćwiczenia było współdziałanie artylerii z pododdziałem śmigłowców podczas wspólnego zwalczania przeciwnika. Po wykonaniu zadań z zakrytych stanowisk ogniowych przez pododdziały artylerii, śmigłowce przy wsparciu artylerii strzelającej na wprost (jeden dywizjon 122 mm hbs, dappanc), wykonały uderzenie na zgrupowanie pancerne przeciwnika.</p>

5	<p>Ćwiczenia taktyczne ze strzelaniem na temat: „Wykorzystanie nowocześniejszych środków ogniowych i rozpoznania we wsparciu ogniowym brygady ogólnowojskowej”.</p>	<p>Termin 17.09 2006r.</p> <p>Miejsce - Ośrodek Szkolenia Poligonowego w Toruniu.</p> <p>Uczestnicy 2pa Odział zabezpieczenia CSAiU.</p>	<p>1. Sposób wykorzystania nowocześniejszych środków rozpoznania (RZRA „LIWIEC”, mini „BAL”) na potrzeby ognia artylerii. 2. Realizacja zadań ogniowych przez samobieżny moździerz „AMOS”.</p>	<p>W trakcie ćwiczenia zademonstrowano po raz pierwszy strzelanie amunicją bojową z wykorzystaniem stacji RZRA „LIWIEC”. Na potrzeby ćwiczenia stworzono moduł ogniowo – rozpoznawczy. Strzelanie udowodniło, że stacja ta jest przydatna nie tylko do rozpoznania strzelających artyleryjskich środków ogniowych przeciwnika, ale także do obsługi strzelania własnej artylerii. Dodatkowo zademonstrowano BAL „SOFAR”, który był przydzielony do SWO. SOFAR posiadał zaprogramowaną trasę lotu. Takie rozwiązanie umożliwiło rozpoznanie przedniej linii obrony przeciwnika. Zademonstrowano także strzelanie i poprowadzenie ognia przy wykorzystaniu tego środka. Dzięki przekazywaniu współrzędnych prostokątnych uchylenia pierwszego pocisku od celu można było przejść do ognia skutecznego. Zademonstrowano także nowoczesny samobieżny moździerz fińskiej „AMOS” który udowodnił w trakcie strzelania swoją wyższość nad ciągniętymi moździerzami 120 i 98 mm. Wynikało to przede wszystkim z czasu osiągnięcia gotowości do strzelania. Moździerz ten, oprócz zadań ogniowych realizowanych górną grupą kątów, miał możliwość wykonywania zadań ogniem na wprost.</p>
---	---	---	---	--

WNIOSKI Z KONFERENCJI, SESJI I NARAD NAUKOWYCH

Lp.	Rodzaj zamierzenia, temat	Termin, miejsce, uczestnicy	Problemy	Wnioski
1	2	3	4	5
1.	Symposium naukowe na temat: „Działania bojowe pododdziałów ogólnowojskowych i artylerii w specyficznych środowiskach walki”.	Termin 20.02.2000 r. Miejsce Toruń, WSO im. gen. J. Bema. Uczestnicy kadra naukowo- dydaktyczna AON i WSO, przedstawiciele jednostek wojskowych.	1. Cechy charakterystyczne działań w specyficznych środowiskach walki. 2. Działanie artylerii w rejonach zurbanizowanych. 3. Działanie artylerii w terenie lesisto-jeziornym.	1. Specyficzne środowiska walki sprzyjają działaniom obronnym, a w znacznym stopniu utrudniają natarcie. Wojska walczące będą użyte w sposób zdecentralizowany, a więc i użycie artylerii powinno być zdecentralizowane. Działania prowadzone będą zwykle na oddzielnych (często odizolowanych) kierunkach przez zgrupowania taktyczne. Istotne jest przygotowanie i odpowiednie wyposażenie pododdziałów. 2. Wsparcie ogniowe zależy od charakteru zabudowy. Zwarta i wysoka zabudowa ogranicza wykorzystanie pododdziałów artylerii. Stanowiska ogniowe rozmieszcza się w sposób rozrzedkowy, wykorzystując parki, place, stadiony. Punkty obserwacyjne rozmieszcza się w wysokich budynkach. Część pododdziałów włącza się w skład grup szturmowych. 3. W terenie lesisto-jeziornym istnieją ograniczone warunki obserwacji i ostrzału, występuje możliwość powstania pożarów, utrudniona jest łączność UKF, obniżona jest skuteczność ognia. Użycie artylerii jest zdecentralizowane. Często baterie będą przydzielane do kompanii lub plutonów wojsk walczących. Utrudnione jest rozmieszczanie pododdziałów artylerii. Najbardziej dogodne rejonu to przesieki, polany, wyřęby, młodniki, skraj lasu. Rejonu SO będą mniejsze i bardziej oddalone od siebie. Wysłętek ogniowy w obronie będzie skupiony na rejonach kanalizujących ruch przeciwnika. W natarciu pododdziały rozpoznania powinny działać na szerokim froncie w celu wykrycia najsłabszych miejsc w obronie przeciwnika. Działalność ogniowa jest realizowana w okresach wsparcia ogniowego z uwzględnieniem właściwości taktycznych terenu.

2.	Konferencja naukowa na temat: „Dywizjon artylerii w aspekcie zwiększenia skuteczności i sprawności działania pododdziałów”.	<p>Termin 18.12.2002 r.</p> <p>Miejsce Wydział WRiA WSO WLąd. Toruń.</p> <p>Uczestnicy przedstawiciele wydziałów WSO WLąd, Kadra Wydziału WRiA.</p>	<p>1. Zasadnicze determinanty skuteczności i sprawności działania pododdziałów artylerii.</p> <p>2. Funkcje i sposób działania dywizjonu w nowych strukturach.</p> <p>3. Prowadzenie działalności rozpoznawczej w dywizjonie.</p>	<p>1 Skuteczność i sprawność działania artylerii zależy od rozpoznania, dowodzenia, posiadanych środków ogniowych, amunicji, zabezpieczenia logistycznego, stopnia wyszkolenia kadr, struktur organizacyjnych pododdziałów, środowiska walki oraz czynników niematerialnych (stan moralny, wyszkolenie żołnierzy, dowodzenie, wytrwałość, motywacja).</p> <p>2. Wprowadzenie nowej, 24-działowej struktury organizacyjnej dywizjonu ma na celu umożliwienie działania w układzie sojuszniczym. W dążeniu do pokonania przeciwnika artyleria musi kierować się trzema zasadniczymi funkcjami: rozpoznaniem, blokowaniem i zwalczaniem przeciwnika. Wraz ze zmianami w strukturach organizacyjnych, powinny zmienić się również obowiązki dowódców i funkcyjnych, czynności w czasie zajmowania SO przez plutony, sposoby organizacji określania nastaw, dowodzenie w czasie działań bojowych. Baterie powinny działać plutonami rozmieszczonymi na oddzielnych SO, co zapewnia większą żywotność pododdziałom.</p> <p>3. Działalność rozpoznawcza w dywizjonie artylerii wsparcia bezpośredniego polega na zrealizowaniu zespołu czynności zmierzających do zgromadzenia i rozpowszechnienia niezbędnej wiedzy o przeciwniku oraz informacji dotyczących terenu i pogody. Etatowymi siłami rozpoznania w dywizjonie wsparcia bezpośredniego są 3 plutony wysuniętych obserwatorów. Zaletą rozpoznania wzrokowego jest dokładność i krótki czas określania współrzędnych. Możliwość techniczne sprzętu uniemożliwiają jednak prowadzenie rozpoznania w marszu oraz w warunkach ograniczonej widoczności.</p>
3.	Konferencja naukowa na temat: „Struktury organizacyjne pododdziałów ogólnowojskowych w świetle aktualnych i przewidywanych zadań Wojsk Lądowych w wymiarze narodowym, sojuszniczym i międzynarodowym”.	<p>Termin 23.04.2003 r.</p> <p>Miejsce WSO Wład Wrocław.</p> <p>Uczestnicy przedstawiciele Sztab. Gen. WP, DWLąd, 1 i 2 KZ, AON, WSO WLąd, dowódców i sztabów ZT i oddziałów.</p>	<p>1. Rozwój Wojsk Lądowych w aspekcie przewidywanych zadań.</p> <p>2. Kierunki rozwoju i modernizacji sprzętu.</p> <p>3. Tendencje rozwoju armii innych państw.</p>	<p>1. Rozwiązania organizacyjne rzutują na funkcjonowanie SZ. Miarą jakości struktury jest jej dostosowanie do istniejących warunków. Plan rozwoju WL na lata 2003-2008 przewiduje stabilizację na poziomie założeń planu 2001-2006 oraz wskazanie kierunków ewolucyjnych reform na lata 2006-2008. Główne cele to przygotowanie JW. do wykonywania misji, modernizacja sprzętu, budowa batalionów o potencjale 53 wozów bojowych, tworzenie lekkich brygad (BZmot) i batalionów na KTO. Zasadniczym modulem bojowym pozostaje batalion a w przyszłości kompania. Batalion stanowi podstawę Taktycznej Grupy Bojowej wspieranej ogniem da lub dar oraz eśb. Zmiana struktury batalionu ukierunkowana jest na utworzenie czwartej kz (kcz) oraz trzeciego plutonu ogniowego w kompanii wsparcia.</p> <p>2. Rozwój sprzętu mierzać będzie w kierunku wyposażenia batalionów w KTO (ok. 400 w wersji bojowej do końca 2003 roku), wprowadzenia do uzbrojenia PPK III generacji (priorytet – wojska aeromobilne), moździerzy 60 i 98 mm, dział 155 mm „KRAB”, zestawów kierowania ogniem artylerii „TOPAZ” oraz radarów</p>

<p>rozpoznania pola walki. Ponadto nastąpi modernizacja perspektywicznego sprzętu między innymi czołgów T-72 oraz wyrzutni BM-21. Główny kierunek to zmniejszenie zaangażowania żołnierzy, automatyzacja, dążenie do precyzyjnych uderzeń, obniżenie szczebla wsparcia ogniowego.</p> <p>3. W armiach innych państw batalion jest podstawowym elementem bojowym. Składa się zwykle z dowództwa i sztabu, kdown, 3-4 kompanii, kompanii wsparcia i liczy od 30 do 58 wozów bojowych. Zasadniczą tendencją rozwojową jest stałe zwiększanie potencjału bojowego, wyposażanie w nowoczesny sprzęt i uzbrojenie, zwiększanie siły środków rażenia oraz uzawodowienie.</p>			
<p>1. W nowych programach przyjęto, że artyleria powinna wykonywać co najmniej 1/3 zadań w nocy. Zadania muszą być różnorodne (planowe, nieplanowe, z (bez) podziału, ze (bez) wstrzeliwania, z przygotowanego (nieprzygotowanego) stanowiska ogniowego, z marszu itp.), co najmniej 2/3 zadań całością ćwiczącego pododdziału (pozostałe 1-2 szczeble niżej). Dowódca dywizjonu jest głównym organizatorem szkolenia. Może on wnosić poprawki do programu szkolenia, stosownie do bojowego przeznaczenia pododdziału i osiągniętego poziomu wyszkolenia. Zależnie od otrzymanego zadania bojowego dowódca dywizjonu wybiera tematykę oraz określa szczegółowe zakresy umiejętności, które umożliwią osiągnięcie celu szkoleniowego przez dowodzony przez niego pododdział.</p> <p>2. Zautomatyzowany zestaw kierowania ogniem „TOPAZ” przeznaczony jest do automatycznej transmisji danych (rozkazów) w relacji d-ca brygady - d-ca dywizjonu oraz zadań ogniowych pomiędzy wszystkimi szczeblami dowodzenia dywizjonu - od dowódcy dywizjonu aż do dowódców dział i dowódców SWO. Posiada wszystkie cechy współczesnych systemów C4I (command, control, communications, computers and intelligence). Składa się z podsystemu rozpoznania, dowodzenia, kierowania ogniem. Możliwości: współpraca z innymi systemami dowodzenia, prezentacja na tle mapy cyfrowej bieżącej sytuacji taktycznej, archiwizacja dokumentów bojowych, transmisja rozkazów i zadań ogniowych od dowódcy dywizjonu aż do dowódców dział i zwiadowców, automatyczne przygotowanie danych do strzelania dywizjonu (baterii) artylerii, z uwzględnieniem warunków balistycznych i meteorologicznych.</p>	<p>1. Założenia nowych programów szkolenia artylerii.</p> <p>2. Wprowadzanie nowego uzbrojenia artyleryjskiego.</p>	<p>Termin 14.05.2003 r.</p> <p>Miejsce CSAIU Toruń.</p> <p>Uczestnicy kierownicza kadra WRiA, kadra Wydziału WRiA WSO WLad.</p>	<p>4. Warsztaty artyleryjskie na temat: „Przygotowanie i prowadzenie ćwiczeń, treningów i strzelań artylerii”.</p>

5.	Warsztaty artyleryjskie na temat: „System wsparcia ogniowego na szczeblu korpusu i dywizji”.	<p>Termin 22.10.2003r.</p> <p>Miejsce Węgorzewo.</p> <p>Uczestnicy kierownicza kadra WRiA.</p>	<p>1. System wsparcia ogniowego na szczeblu dywizji.</p> <p>2. Bliski ogień wspierający.</p>	<p>1. Zademonstrowano zakres i treści dotyczące planowania ognia w obronie ZT, który obejmuje określenie i wyznaczenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zadań taktycznych dla pododdziałów artylerii, • punktu ciężkości wsparcia ogniowego, • priorytetów zwalczania wykrytych celów, • podziału artylerii (pa, BA): <ul style="list-style-type: none"> – da do realizacji zadań w relacji GS (zwalczanie artylerii, SD itp.), – da do realizacji zadań w relacji R lub GSR na korzyść BZ (BPanc), – ewentualny przydział da do BZ (BPanc). • podział amunicji na poszczególne etapy walki i określenie możliwości ogniowych pa (BA); • wyznaczenie pasów odpowiedzialności ogniowej pa (BA); • zaplanowanie zadań ogniowych da (w relacji GS): <ul style="list-style-type: none"> – ogień ześrodkowane i narzutowe pola minowe na drogach podejścia, – rejon narzutu NZJU. • wyznaczenie wielkości zużycia amunicji (odł-burzącej, minowej) dywizjonom artylerii realizującym zadania w relacjach R i GSR; • określenie składu bojowego artylerii angażowanej do wykonania zadań w okresach scentralizowanego użycia (wyk. k/a). <p>2. Omówiony został bliski ogień wspierający, który wydłuża zasięg walki bliskiej prowadzonej przez walczące pododdziały. Celami do rażenia są obiekty przeciwnika stanowiące zagrożenie w danej chwili bądź w najbliższym czasie (rzędu kilku - kilkunastu minut). Zwalczane obiekty znajdują się w zasięgu widoczności dowódców kz (kcz) i SWO. Proces planowania ognia ma charakter planowania oddolnego, natomiast wykonanie zadań ogniowych to cykl czynności: wykryć, zdecydować, razić, ocenić skutki. Wykonawcą ognia może być artyleria różnych szczebli dowodzenia wykorzystująca stosowne relacje wsparcia (DS, R, GSR).</p>
6.	Sesja naukowa na temat: „Nowe dokumenty normujące zasady użycia i szkolenia WRiA”.	<p>Termin 23.11.2006r.</p> <p>Miejsce Bolesławiec.</p>	<p>1. Zapoznanie z nowo opracowanymi dokumentami normującymi zasady użycia i szkolenia WRiA („Program strzelań” oraz „Instrukcja artylerii – działaczyny artylerii naziennej”).</p>	<p>1. Z dniem 2 stycznia 2007r. wprowadzono do artylerii „Program strzelań Wojsk Rakietowych i Artylerii Wojsk Lądowych”, który składa się z sześciu rozdziałów obejmujących: przygotowanie ćwiczeń taktycznych, taktyczno – specjalnych i TKO, prowadzenie i ocena ćwiczeń taktycznych, taktyczno – specjalnych i TKO, zadania i obowiązki osób funkcyjnych kierownictwa ćwiczenia (treningu), warunki bezpieczeństwa w czasie strzelań, zadania ogniowe i warunki ich wykonania oraz zbiór norm do oceny ćwiczeń taktycznych, taktyczno – specjalnych oraz TKO. W zależności od przyjętego celu, treningi kierowania ogniem mogą być: zgrywające, doskonalące, sprawdzające i inspekcyjne. Określono także ilość zadań</p>

		<p>Uczestnicy kierownicza kadra WRiA.</p>	<p>ogniowych, które powinny być wykonane w czasie ćwiczeń, (TKO nie mniej niż 6 zadań, natomiast z pododdziałami ogólnowojskowymi nie mniej niż 4 zadania). Przyjęto także sposób oceny za ćwiczenie, TKO (ocenie podlegają działy: planowanie działań, organizowanie i prowadzenie działań, działania taktyczno – specjalne. Ustalono także sposób oceny wykonania zadania ogniowego (zadanie ogniowe ocenia się za dwa warunki: czas wykonania zadania ogniowego; dokładność określania nastaw do ognia skutecznego) - w „<i>Starym programie</i>” zadanie ogniowe oceniano się za trzy warunki: czas wykonania zadania ogniowego; dokładność określania nastaw do ognia skutecznego; stosowanie zasad „Instrukcji strzelania i kierowania ogniem pododdziałów artylerii naziemnej”. Także zmieniono normy otwarcia ognia do celu planowego w „<i>Starym programie</i>” dla dywizjonu artylerii czasy 1, 1,5 2,5 min. w nowym programie dywizjon artylerii 1,5, 2, 3 min. 2. Z dniem 1 lutego 2007 r. wprowadzono do użytku służbowego „Instrukcję artylerii – działaczyny artylerii naziemnej”. Instrukcja składa się z czterech rozdziałów: postanowień ogólnych, działania baterii (plutonu) w rejonie stanowisk ogniowych, obchodzenie się z działem (moździerzem, wyrzutnią) i amunicją w rejonie stanowisk ogniowych oraz czynności funkcyjnych obsługi. W nowej instrukcji określono w zależności od stopnia przygotowania stanowiska ogniowego - SO przygotowane, częściowo przygotowane i nieprzygotowane. Częściowo przygotowane – miejsce rozpoznane, określono współrzędne, wysokość działka kierunkowego, Oz na punkt ustalenia oraz najmniejsze celowniki tylko dla działka kierunkowego. Na rozszerzonym SO współrzędne miejsca ustawienia kątomierza – busoli oficera ogniowego i 1-2 azymuty topograficzne kierunków orientacyjnych. Ze względu na rozmieszczenie plutonów ogniowych stanowiska ogniowe baterii mogą być: baterijne, plutonowe, zwarte (odstęp między działkami wynosi 30 - 100 m), rozszerzone (odstęp między działkami są mniejsze niż 150 m). Natomiast ze względu na szyk bojowy dział baterii (plutonów ogniowych) stanowiska ogniowe mogą być: liniowe, z ustapieniem, rozproszone (rozmieszczenie dział przyjmuje kształt różnych figur geometrycznych). Określono zmiany w dokumentacji oficera ogniowego (dowódcy plutonu ogniowego) - notatka na 8 dział, tabela nastaw obliczonych dowódcy baterii (współrzędne w układzie UTM) oraz plan manewru baterii. Dokumenty dostosowane są do sprzętu występującego na uzbrojeniu w WRiA, tj. sprzętu samobieżnego, a także moździerz (98 mm i 120 mm).</p>
--	--	--	--

7.	Symposium naukowe na temat: „Przyszłość artylerii – precyzja uderzeń przy wszechstronnym oraz synchronizowanym rozpoznaniu”.	<p>Termin 17.09.2006r.</p> <p>Miejsce CSAiU.</p> <p>Uczestnicy Przedstawiciel firmy „WB ELECTRONICS” Przedstawiciel „WITU” kierowniczka kadra WRiA.</p>	<p>1 Sposób wykorzystania nowoczesnych środków ogniowych (moździerz 120 mm „AMOS”) oraz rozpoznania (BAL „SOFAR”).</p> <p>2. Wykorzystanie ZZKO „TOPAZ” w warunkach wojny asymetrycznej.</p>	<p>1. AMOS (skrót od Advanced Mortar System - przyszłościowy system moździerzowy) składa się z autonomicznej wieży opancerzonej, odpornej na działania pocisków strzeleckich i odłamków pocisków artyleryjskich. W wieży zamontowano dwa sprężone ze sobą (za pomocą kotyjski) moździerze kalibru 120 mm, każdy z lufą gładkoprzewodową. Moździerze są ładowane od strony wlotowej za pomocą półsamoczynnego układu zasilania amunicją, składającego się z dwóch korytek ładowniczych i dwóch dosyłaczy (oba moździerze mogą być ładowane jednocześnie lub osobno). Uszczelnienie wlotowej części lufy w czasie strzału zapewnia krótka łuska zakładana na tylną część naboju. Strzelanie może odbywać się jednocześnie z obu luf lub z każdej lufy oddzielnie. Naprowadzanie moździerza w płaszczyźnie pionowej i poziomej jest realizowane za pomocą napędów elektrycznych lub mechanicznych - ręcznych (awaryjnych). AMOS wyposażono w system ochrony przed bronią masowego rażenia, elektroniczny system kierowania ogniem i autonomiczny system nawigacyjny. Do strzelania z moździerza stosuje się klasyczną amunicję moździerzową kalibru 120 mm z pociskami odłamkowo-burzącymi, dymnymi, oświetlającymi i kasetowymi, a także przeciwpancerny nabój STRIX z pociskiem samonaprowadzającym się w końcowej fazie lotu na cel. Podstawowe dane taktyczno-techniczne moździerza samobieżnego na podwoziu kołowym CV90: masa w położeniu bojowym - ok. 24 000 kg, wymiary: długość - 6,47 m, szerokość - 3,19 m, wysokość - 2,50 m, masa wieży: bez amunicji - 3300 kg, z 44. nabojami - 4400 kg, zapas przewożonej amunicji - 90 szt. (84 naboje odłamkowo-burzące oraz 6 nabołów STRIX) szybkostrzelność: 26 strz./min, przy czym cztery pierwsze pociski można wystrzelić w czasie do 8 s., załoga - 2 + 1 żołnierzy.</p> <p>„SOFAR” jest obecnie jedynym BAL klasy Mini, który ma zdolność współpracy z zautomatyzowanym zestawem kierowania ogniem „TOPAZ”. Uzyskano to przez szczególną konstrukcję głowicy wyposażonej w cyfrowy zespół określenia kąta obserwacji kamery w stosunku do płaszczyzny utworzonej przez skrzydła samolotu oraz cyfrowe sterowanie powiększeniem optycznym kamery. Oprogramowanie w autopilocie i stacji bazowej uzbrojone zostało w moduł zawansowanych obliczeń matematycznych i dowiązania do bazy danych systemu ZZKO „TOPAZ”.</p> <p>Wielooosiowy system stabilizacji kamery gwarantuje znakomitą jakość i stabilność obrazu nawet w bardzo trudnych warunkach atmosferycznych.</p> <p>2. ZZKO TOPAZ w warunkach wojny asymetrycznej może być wykorzystany do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenia ognia do wielu celów przez pojedyncze działą lub grupy dział w tym samym czasie; • Szybkiej realizacji zadań ogniowych do celów nieplanowanych oraz będących
----	--	--	--	--

8.	Seminarium naukowe na temat: „Targeting w dowodzeniu artylerią”.	<p>Termin 07.12. 2005r.</p> <p>Miejsce AON Warszawa.</p> <p>Uczestnicy przedstawiciele AON, Szef WRiA 1WDZ; WRiA DWLąd.</p>	<p>1. Udział artylerii w procesie targetingu.</p> <p>2. Kierowanie ogniem artylerii a proces targetingu.</p>	<p>w ruchu;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bezpośredniego współdziałania z wieloma systemami rozpoznania (np. Liwec, SOFAR, itp); • Analizy danych rozpoznawczych i wspomaganie decyzji rozpoznania (Targeting). ZZKO TOPAZ ma możliwość: • prowadzenia ognia przez różne środki ogniowe w ramach jednego poddziału; • rozproszenia systemu na dużym obszarze i prowadzenie ognia z różnych stanowisk ogniowych tylko w oparciu o sieć radiową lub o radioliniowo – przewodową systemu Storczyk; • prowadzenia ognia do celów o nieregularnych kształtach; • przygotowania zadań ogniowych w trakcie przemieszczeń systemu (w ruchu) i wprowadzenia do pamięci systemu wielu zadań ogniowych w celu ich późniejszego wykonania z automatycznym uwzględnieniem zmiany warunków prowadzenia ognia; • wysokiej mobilności systemu, szczególnie przy zastosowaniu środków ogniowych wyposażonych w system nawigacji (KRAB, czy DANA-T). <p>1. Podczas prowadzenia działań głębokich, w ramach których wykonane są uderzenia ogniowe różnymi środkami wsparcia ogniowego, konieczne jest stosowanie procedur targetingu. Scala on zadania rozpoznania i rażenia. Jest narzędziem dowódcy umożliwiającym optymalne w danych warunkach wykorzystanie posiadanego potencjału bojowego. W etapie targetingu, jakim jest rażenie, następuje wykonanie zadań przez artylerię. Odbywa się ono według określonych procedur artyleryjskich.</p> <p>W warunkach naszych wojsk artyleria jest nadal zasadniczym środkiem wsparcia ogniowego na szczeblu taktycznym, jednakże stawiane przed nią oczekiwania zarówno w dziedzinie środków ogniowych, jak i rozpoznania przerastają jej możliwości.</p> <p>2. Wysoka złożoność tego procesu powodowała, że przed wprowadzeniem systemów zautomatyzowanych był on skomplikowany i czasochłonny, a część decyzji podejmowano intuicyjnie, opierając się na doświadczeniu dowódców i sztabów. Wprowadzenie takich systemów, jak np. amerykański AFATDS, przyczyniło się do pełnej integracji wszystkich komponentów wsparcia ogniowego z systemem dowodzenia wspieranych wojsk, niezależnie od szczebla organizacyjnego. Systemy te, stanowią podstawowe narzędzie w procesie targetingu, pomagające w wyborze optymalnego środka ogniowego do rażenia obiektu.</p>
----	--	--	--	--

<p>9.</p>	<p>Symposium naukowe na temat: „Dowodzenie oddziałami i pododdziałami artylerii”.</p>	<p>Termin 06.12. 2006r.</p> <p>Miejsce AON Warszawa.</p> <p>Uczestnicy przedstawiciele AON, Szef WRiA 1WDZ; WRiA DWLąd.</p>	<p>1. Dowodzenie dywizjonem artylerii z wykorzystaniem ZZKO TOPAZ.</p> <p>2. Kierowanie pułkiem artylerii w walce.</p>	<p>1. Wprowadzenie do artylerii zautomatyzowanych zestawów kierowania ogniem „TOPAZ” wniosło duże unowocześnienie i poprawę efektywności ognia w realizacji zadań taktycznych i ogniowych wykonywanych przez dywizjony artylerii dysponujące tym sprzętem. Oprócz funkcji kierowania ogniem system może być wykorzystywany również do planowania działań dywizjonu. Organizacja dowodzenia w oparciu o zestaw jest nieco odmienna od tradycyjnego. Tradycyjny system kierowania ogniem w porównaniu z zestawem „TOPAZ”, cechuje się zbyt długim wykonywaniem poszczególnych czynności związanych z obiegiem informacji mających decydujący wpływ na czas otwarcia ognia. Czas i dokładność w przypadku artylerii to najważniejsze determinanty mające zasadnicze znaczenie na współczesnym dynamicznym polu walki.</p> <p>Prowadzone ćwiczenia wykazały, że ZZKO „TOPAZ” wymaga pewnych usprawnień w stosunku do obowiązujących warunkowań organizacyjnych. Przede wszystkim należy włączyć do systemu dwa zasadnicze organa dowodzenia artylerii brygady szefa artylerii oraz oficera wsparcia ogniowego batalionu, których należy wyposażyć w takie same środki łączności. System nie uwzględnia środków koordynacji wsparcia ogniowego. Brak możliwości współdziałania dywizjonu brygadowego z dywizjonem np. z pułku artylerii.</p> <p>Do szczególnych zalet systemu zliczyć można:</p> <ul style="list-style-type: none"> • krótki czas reakcji ogniowej oraz eliminację błędów ludzkich; • możliwość szybkiego przekazywania danych do wykonawców zadań; • możliwość ciągłego monitorowania sytuacji w pododdziałach dywizjonu; • możliwość wspomagania w zakresie planowania działań dywizjonu, w tym głównie ognia, manewru oraz zabezpieczenia strzelania i kierowania ogniem <p>2. Kierowanie ogniem w pułku artylerii jest jednym z ważniejszych elementów dowodzenia. Powinno ono zapewnić terminowość i wysoką skuteczność ognia, skoordynowaną z działaniami ogólnowojskowego związku taktycznego.</p> <p>Sposób wykorzystania poszczególnych dywizjonów z pułku zależy od decyzji dowódcy dywizji. Należy nadmienić, iż doradztwo i pomoc w tym zakresie, jest nie tylko obowiązkiem szefa artylerii dywizji, lecz również leży w kompetencjach innych komórek funkcjonalnych stanowiska dowodzenia dywizji.</p> <p>Z prowadzonych obserwacji i udziału w ćwiczeniach oraz treningach wynika, iż w procesie dowodzenia nie dostrzega się potrzeby włączenia do procesu kierowania walką innych komórek stanowiska dowodzenia dywizji (np.: operacyjnych, rozpoznania, lotnictwa wojsk lądowych czy też inżynierskich). Ostatnie lata to szereg ćwiczeń (treningów), które głównie skupiają się na planowaniu działań i stawianiu zadań. Tylko duże (wielodniowe), lecz nieliczne ćwiczenia również</p>
------------------	--	--	--	---

<p>dotykają problematyki kierowania walką, w tym kierowania ogniem artylerii w walce. Często, więc, zdarza się, iż zapomina się o ćwiczeniu tego ważnego elementu, który na dobrą sprawę, nie został nawet wyszczególniony w naszym procesie dowodzenia. Czasami można odnieść wrażenie, że czterofazowy proces dowodzenia według tak przyjętego układu powinien skończyć się na kontroli osiągnięcia gotowości do wykonania zadania. Dlatego też w pułku artylerii podkreśla się często, iż kontrola kończy się dopiero po wykonaniu zadania ogniowego.</p>	<p>Dlaczego tak ważne w procesie kierowania ogniem artylerii w walce są różne komórki organizacyjne stanowiska dowodzenia przetożonego? Po prostu zbyt często zapomina się, iż pułk artylerii nie jest samowystarczalny w zakresie rozpoznania obiektów przeciwnika, do których powinien wykonać ogień. Wymagane jest dostarczenie tych danych z innych źródeł rozpoznania. Posiadana w strukturach pułku artylerii bateria rozpoznania dźwiękowego powinna zapewnić dane o celu, lecz będzie to tzw. forma reaktywna, która wymaga krótkiego czasu reakcji w celu osiągnięcia właściwej skuteczności ognia. Można to uzyskać poprzez ustanowienie odpowiedniej relacji między baterią a dywizjonem wykonującym zadania ogniowe. Należy nadmienić, że prowadzenie ognia w formie reaktywnej znacznie obniża możliwości ogniowe (zakres obiektów, które można porazić), gdyż np.: artyleria raketowa zadanie ogniowe wykonuje w 20 sekund, a następnie zmienia stanowisko ogniowe. Tu jedyną skuteczną metodą musi być forma aktywna, która charakteryzuje się wykryciem i rażeniem poszczególnych elementów bojowych ugrupowania przeciwnika zanim rozpocznie swoją działalność. Forma ta z uwagi na swój przewencyjny charakter, zapobiega lub znacznie zmniejsza straty, które mogą nastąpić w wyniku działalności ogniowej przeciwnika. Wymaga to jednak właśnie włączenia się innych specjalistów rodzaju wojsk stanowiska dowodzenia dywizji celem zapewnienia sprawnego systemu rozpoznania, a co ważniejsze systemu dowodzenia.</p>

WNIOSKI Z KONSULTACJI OFICERÓW WRiA W ARMIIACH INNYCH PAŃSTW

Lp.	Miejsce i termin pobytu	Cel wizyty, uczestnicy	Wnioski
1.	Szkola Artylerii w m. Brasschaat w Belgii. 22 – 25 .05. 2000	Realizacja kontaktów dwustronnych – wymiana doświadczeń płk Matczyński W., ppłk Bugno K.	<p>Szkola dysponuje trenerami dział oraz symulatorem przeznaczonym do szkolenia dowódców sekcji wysuniętych obserwatorów. Umożliwia on prezentację na ekranie wybranego terenu dział, ruchomych i nieruchomych obiektów przeciwnika oraz wybuchów własnej artylerii. Szkoleni, wyposażeni w dalmierze i środki łączności, oceniani są za dokładność i czas określenia współrzędnych celów, a także poprawianie ognia artylerii. Artyleria belgijska, posiadająca niewielką liczbę pododdziałów wypracowała najkorzystniejszy (zdaniem specjalistów) model działania, pozwalający maksymalnie wykorzystywać walory bojowe sprzętu podczas wykonywania ważnych zadań realizowanych na korzyść wojsk walczących. Pododdziały artylerii belgijskiej wyposażone są w działą samobieżne (155 mm hb M-109) z pokładowym przyrządem do określania kierunku orientacyjnego, co w połączeniu z posiadaniem przez dowódcę plutonu GPS przyczynia się do szybkiego osiągnięcia gotowości ogniowej.</p> <p>Sekcje wysuniętych obserwatorów wyposażone są w etatowy wóz rozpoznania, który umożliwia ścisłe współdziałanie z pododdziałami wojsk walczących. Mankamentem jest brak środków automatyzacji dowodzenia, co powoduje konieczność przekazywania danych o obiektach przez środki łączności radiowej i wpływa ujemnie na czas reakcji ogniowej. W najbliższym okresie przewiduje się wprowadzenie środków automatyzacji dowodzenia, co znacznie zwiększy możliwości bojowe artylerii. Duże nasycenie współczesnego pola walki śmigłowcami powoduje potrzebę utworzenia na szczeblu dywizjonu (baterii, plutonu) pododdziału przeciwlotniczego wyposażonego w przenośne zestawy rakiet przeciwlotniczych np. „MISTRAL”.</p>
2.	Centrum Doskonaleń Wsparcia Ogniowego (Opleidingscentrum Vuurseum) w m. Legerplaatsbij Oldebroek w Holandii. 24.09.2000 – 27.10.2000	Kurs wysuniętych obserwatorów dla oficerów państw NATO płk Matczyński W., ppłk Bugno K.	<p>Program kursu obejmował wykłady i zajęcia praktyczne z taktyki artylerii, budowy i eksploatacji sprzętu rozpoznania, procedury wywołania ognia (call for fire). Zajęcia odbywały się głównie w sali „trenażerowej” (rodzaj strzelnicy małokalibrowej). Program obejmował także dwa zajęcia praktyczne ze strzelaniem amunicją bojową. Strzelania amunicją bojową odbyły się na bazie pododdziałów 155 mm haubic M 109 A2 oraz 120 mm moździerz.</p> <p>Wdrożenie procedur dowodzenia i kierowania ogniem przez wysuniętych obserwatorów w WRiA, zgodnie z STANAG 2934 (A-Arty-P1), jest możliwe, jednak wymaga zmian dostosowujących procedury do możliwości bojowych naszych środków ogniowych. W armii holenderskiej przyjęto, że podstawowym pododdziałem samodzielnie wykonującym ogień na wezwanie z pola walki, jest pluton artylerii w składzie 6 dział 155 mm hb M109 A2. Pozwala to na jednoczesne rażenie 4 celów (w dywizjonie wsparcia bezpośrednio są 2 baterie po 2 plutony, każdy po 6 dział).</p> <p>Kolejnym ważnym czynnikiem ograniczającym wdrożenie procedur NATO są zapisy „Instrukcji strzelania i kierowania ogniem artylerii” dotyczące sposobów wstrzeliwania, prowadzenia ognia skutecznego, oceny skutków ognia, zużycia amunicji i inne.</p>

3.	<p>Szkola Artylerii w m. IDAR- OBERSTEIN w Niemczech. 24.- 27. 10. 2000</p>	<p>Realizacja kontaktów dwustronnych – wymiana doświadczeń płk Matczyński W., ppłk Bugno K., płk Polcikiewicz Z.</p>	<p>W procesie szkolenia szeroko wykorzystywane są komputery oraz nowoczesne symulatory i trenażery, których użycie pozwala osiągać wysokie efekty przy niewielkich nakładach finansowych. Uczelnia w chwili obecnej posiada cztery haubice PZH - 2000 wykorzystywane jako symulatory oraz sześć do strzelania amunicją bojową. Program komputerowy umożliwia obsługę wykonywanie typowych zadań bojowych w czasie rzeczywistym oraz ocenę czynności wykonanych przez funkcyjnych.</p> <p>W artylerii wykorzystywany jest system dowodzenia i kierowania ogniem artylerii „ADLER”, który znacznie usprawnia proces kierowania ogniem artylerii oraz umożliwia skrócenie czasu reakcji ogniowej do około 5 minut. Pododdziały artylerii raketowej posiadają zestaw „ARES” (podsystem ADLERA), który umożliwia przygotowanie do strzelania i wykonanie zadań ogniowych pododdziałom „MARS”.</p> <p>Artyleria niemiecka znajduje się w okresie głębokich przeobrażeń. Z obecnych 32 dywizjonów w ciągu kilku najbliższych lat pozostanie około 16. Rekompensatą redukcji liczby dywizjonów jest wprowadzana do uzbrojenia nowoczesna haubica PZH - 2000 o dużej sile ognia i manewrowości. Haubica PZH-2000 jest nowoczesnym, w pełni zautomatyzowanym działem o maksymalnej donośności strzelania do 40 km. Na podkreślenie zasługuje duża szybkostrzelność działa (8 strzałów na minutę) oraz krótki czas przebywania na stanowisku ogniowym (około 2 minuty). W najbliższym czasie planuje się wprowadzenie około 150 dział, co oznacza wyposażenie w ten rodzaj sprzętu 9-11 dywizjonów. Mniejsza liczba pododdziałów artylerii rekompensowana jest także większym uzawodowieniem i doskonałym wyszkoleniem specjalistycznym.</p>
4.	<p>WSO im. gen. J. Bema Toruń 21-27.05.2001</p>	<p>Wizyta delegacji oficerów artylerii armii USA – wymiana doświadczeń płk Matczyński W., płk Lala E., ppłk Bugno K., płk Polcikiewicz Z., mjr Narloch Jacek.</p>	<p>Użycie artylerii USA określają regulaminy FM 6-9, FM 6-20-50, FM 6-50, FM 6-20. Zgodnie z nimi zadaniem artylerii jest zapewnienie ciągłego i skutecznego wsparcia ogniowego poprzez zniszczenie, obezwładnienie lub stłumienie celów zagrażających realizacji zadań przez wspieraną jednostkę (FM 6-9).</p> <p>Zasadniczymi zadaniami taktycznymi artylerii jest wsparcie bezpośrednie, wsparcie ogólne oraz wzmocnienie. Może ona wykonywać również niestandardowe zadania. Podległość służbowa artylerii to: artyleria organiczna, przydzielona, wzmacniająca.</p> <p>Artyleria, poprzez zdolność rażenia celów położonych w głębi, może oddziaływać na odwody ograniczając przeciwnikowi manewr, wspierać pododdziały rozpoznawcze, zakłócać systemy dowodzenia, rozpoznania i logistyczne. Ważnym zadaniem jest zapewnienie swobody działania własnym wojskom poprzez przeciwdziałanie ogniom.</p> <p>Artyleria jest najbardziej zagrożona atakami z powietrza, uderzeniami ogniowymi przeciwnika (artylerii) oraz bezpośrednim atakiem np. grup specjalnych. Najbardziej wrażliwe są pododdziały logistyczne. Ograniczenia w wykorzystaniu artylerii występują także podczas przemieszczania oraz działania w trudnym terenie np. górzystym.</p> <p>W uzbrojeniu armii USA znajduje się artyleria średniego kalibru (121-160 mm) oraz ciężkiego (powyżej 161 mm). Obok nowoczesnego sprzętu (M-109 A6) występują również działa ciągnięte M-198 oraz lekkie haubice 155 mm XM-777. Do dział stosowana jest amunicja odłamkowo-burząca (HE lub RAP), kasetowa, naprowadzana laserowo (Copperhead), do minowania (ADAMS), dymna, oświetlająca.</p> <p>Dużą siłą ognia posiada system MLRS – 1 salwa dar stanowi 3,6 salwy dywizjonu artylerii lufowej.</p>

WYNIKI BADAŃ ANKIETOWYCH

Badaniem ankietowym objęto kadre szefostw artylerii brygad ogólnowojskowych oraz dowódców pułków artylerii. Uzyskane odpowiedzi pozwoliły na sprecyzowanie problemów oraz sprzyjały sformułowaniu wniosków dotyczących wsparcia ogniowego w natarciu.

1. Jakie występują niedomagania w zakresie środków ogniowych i rozpoznawczych znajdujących na wyposażeniu oddziałów i pododdziałów artylerii?

Lp.	Komórka organizacyjna	Treść udzielonej odpowiedzi
1.	1 Pułk Artylerii	<p>W ramach restrukturyzacji polskiej armii zlikwidowane zostały pododdziały wyposażone w artylerię ciągnioną, co spowodowało znaczne zmniejszenie ilości środków ogniowych. Do innych niedomagań należy zaliczyć zbyt mały zasięg posiadanych środków ogniowych (preferowane zasięgi dla artylerii lufowej – do 50 km, artylerii raketowej w zależności od wykorzystywanej amunicji od 70 do 300 km). Brak amunicji specjalnej (oświetlającej, dymnej do 122 mm hb 2S1) oraz amunicji o cechach inteligentnych. Brak środków rozpoznania na potrzeby ogólnego wsparcia ogniowego. Stacje rozpoznania dźwiękowego będące na wyposażeniu nie spełnia wymagań oraz warunków współczesnego pola walki (manewrowość, wiarygodność rozpoznania). Istnieje potrzeba wprowadzenia BAL, które znacząco uzupełniłoby luki w rozpoznaniu na potrzeby ogólnego wsparcia ogniowego (śledzenie i prowadzenie ognia do podchodzących kolumn oraz artylerii na SO). W strukturze dywizjonów ogólnego wsparcia ogniowego powinny być sekcje wysuniętych obserwatorów. W obecnych warunkach dywizjon ogólnego wsparcia ogniowego (122 mm hb 2S1) często realizuje zadania bezpośredniego wsparcia ogniowego. Na wyposażenie dywizjonów powinny wejść polowe stacje balistyczne, ich brak powoduje wydłużenie czasu przygotowania do strzelania na podstawie pełnych danych o warunkach strzelania w warunkach współczesnego pola walki (tworzenie celów pomocniczych w warunkach obecnych jest raczej niemożliwe).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brak środków rozpoznania zapewniających pozyskiwanie danych rozpoznawczych na potrzeby pododdziałów artylerii. 2. Brak automatycznego systemu dowiązania i kierowania ogniem pododdziałów artylerii. 3. Brak systemu transmisji danych rozpoznawczych połączonego z systemem ogólnowojskowym. 4. Zbyt mała donośność sprzętu. 5. Brak amunicji precyzyjnego rażenia oraz specjalnej.
2.	Szefostwo 3BZ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowym sposobem prowadzenia rozpoznania w dywizjonie jest obserwacja z naziemnych punktów obserwacyjnych, która w zasadzie pozwala na zabezpieczenie rozpoznania i obsługi strzelania w pobliżu linii styczności walczących wojsk. Problem pojawia się w przypadku strzelania do celów położonych w głębi ugrupowania bojowego przeciwnika, gdzie posiadane środki rozpoznania wzrokowego nie wystarczają, z uwagi na posiadane ograniczenia techniczne. 2. System ZZKO „TOPAZ” obsługuje działanie trzech plutonów wysuniętych obserwatorów, co jest niezgodne ze strukturą organizacyjną dywizjonu, który posiada cztery plutony wysuniętych obserwatorów. 3. Środki łączności będące na wyposażeniu plutonów rozpoznania i wozów dowodzenia nie pozwalają na pełne wykorzystanie możliwości ZZKO „TOPAZ” - spowalniają transmisję danych w tym systemie. Ponadto wozy dowodzenia dowódcy i szefa sztabu dywizjonu nie są wyposażone w radiostacje pracujące w zakresie KF, co uniemożliwia utrzymanie łączności z podwładnym przy odległościach
3.	Szefostwo 21 Brygada Strzelców Podhalańskich	

		<p>przekraczających zasięg radiostacji typu UKF.</p> <p>4. Brak systemu nawigacji satelitarnej nie pozwala na skrócenie czasu przedsięwzięć przygotowania geodezyjnego i tym samym osiągnięcie gotowości przez dywizjon w krótszym czasie.</p> <p>Środki ogniowe oraz rozpoznania znajdujące się na wyposażeniu das brygady ogólnowojskowej zgodnie z posiadanym etatem, zapewniają realizację wsparcia bezpośredniego pododdziałów brygady.</p>
4.	Szefostwo 16BZ	
5.	2 Pułk Artylerii	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wiele uwagi poświęca się w nowoczesnych armiach na budowaniu kompleksowych systemów rozpoznania, w skład których wchodziłyby różne środki techniczne (fotograficzne, radiolokacyjne, laserowe, telewizyjne, termalne). Informacje rozpoznawcze pozyskiwane dzięki nim przekazywane są do centralnych banków danych, umiejscowionych na stanowiskach dowodzenia. 2. Powinny być wdrożone stacje radiolokacyjne do wykrywania celów naziemnych. Wśród środków technicznych rozpoznania artyleryjskiego stacje te zyskały trwałą pozycję dalekosiężnego, całodobowego - w znacznym stopniu niezależnego od warunków pogody - środka rozpoznawczego. Służą one do lokalizacji stanowisk ogniowych strzelających moździerz, artylerii i rakiet niekierowanych oraz wykrywania celów ruchomych. 3. Powinny wejść na uzbrojenie bezpilotowe aparaty latające. 4. Środki ogniowe powinny być wyposażone w zintegrowane systemy kierowania ogniem oraz amunicję o zwiększonej sile rażenia i zwiększonej donośności.
6.	Szefostwo 7 BOW	<ol style="list-style-type: none"> 1. Środki ogniowe dysponują małym zasięgiem strzelania, nie posiadają możliwości samodowiązania, ich mobilność znacznie przewyższa mobilność etatowych środków dowodzenia (wozy dowodzenia praktycznie nie mają możliwości pokonywania bezdroży). Mało lub prawie całkowicie nieskuteczne są w warunkach ograniczonej widoczności (mgła, deszcz, śnieg, grad). 2. Środki rozpoznania nie posiadają możliwości prowadzenia rozpoznania w podczterwieni lub w termowizji, zasięg rozpoznania max 4 km (rozpoznanie wzrokowe), masa i gabaryty środków rozpoznania uniemożliwiają ich sprawne przemieszczanie się. Rozpoznanie może być prowadzone tylko z naziemnych PO.
7.	Szefostwo 9 BKPanc	<ol style="list-style-type: none"> 1. Środki ogniowe posiadają zbyt mały zasięg - praktycznie 11 - 12 km w głąb ugrupowania przeciwnika. 2. Środki rozpoznania nie posiadają możliwości prowadzenia rozpoznania w podczterwieni, mały wgląd w ugrupowanie przeciwnika 1,5 - 2 km. 3. Brak możliwości automatycznego dowiązania i ukierunkowania (aparatura nawigacyjna). 4. Istnieją znaczne dysproporcje pomiędzy: <ul style="list-style-type: none"> - zasięgiem ognia, a możliwościami środków rozpoznania wzrokowego; - rozległością zadań brygady, a praktycznym zasięgiem ognia. <p>Jednym z głównych niedomagań, jakie występują w oddziałach artylerii, jest brak możliwości wsparcia ogniowego i rażenie przeciwnika na dużych odległościach. Problem ten częściowo jest rozwiązywany poprzez wprowadzanie do wyrzutni raketowych RM 70 i BM 21 amunicji FENIKS. Zapewnia to rażenia przeciwnika na odległościach około 30 km. Jednak w ugrupowaniu przeciwnika mogą się znajdować cele na znacznych głębokościach i celowe byłoby dysponowanie środkami ogniowymi, które osiągałyby donośności nawet do 70 km. Środki rozpoznania znajdujące się na wyposażeniu pododdziałów artylerii są niewystarczające, nie zapewniają możliwości rozpoznania celów do rażenia ogniem artylerii. W celu zwiększenia efektywności rozpoznania należy wprowadzić nowe środki rozpoznania, które zapewnią rozpoznanie przeciwnika w głębi jego ugrupowania, z możliwością przekazywania informacji w czasie rzeczywistym. Warunki takie powinny spełnić bezpilotowe aparaty latające, które mogą wykrywać cele do rażenia, jak również mogą być wykorzystane do oceny skutków ognia artylerii.</p>
8.	5 Pułk Artylerii	

9.	Szefostwo 17 BWZ	Aktualnie nie ma uściślonego sposobu transportu moździerzy 98 mm w kwsp batalionów piechoty zmotoryzowanej. Środki rozpoznania pola walki są przestarzałe i nie są w stanie zapewnić skutecznego wsparcia ogniowego. Brak możliwości szybkiego ukierunkowania i dowiązania dział, ze względu na brak zamontowania w działach systemu girokompas - GPS. Usprawniłoby to proces działania baterii - dywizjonu i dało możliwość prowadzenia ognia do kilku celów na raz i z dowolnego miejsca.
10.	Szefostwo 34 BKPan	Podstawową sprawą jest zwiększenie możliwości ogniowych dywizjonów do 24 dział kalibru 122 mm lub docelowo 155 mm. W przypadku braku takiej możliwości należałoby zwiększyć liczbę dywizjonów do dwóch na brygadę. Pododdziały posiadają zbyt małą liczbę środków rozpoznawczych (AST, LPR) i pomocniczych, jak na przykład urządzenia GPS. W nowych strukturach dywizjony mają posiadać 4 sekcje wysuniętych obserwatorów (w tym jedna na czas W), co jest niewystarczające do zapewnienia właściwego systemu rozpoznania (2 plutony po trzy sekcje).
11.	Szefostwo 10 BKPan	Wyposażenie sekcji wysuniętych obserwatorów w dalmierz laserowy kompatybilny z systemem TOPAZ. System TOPAZ w warunkach poligonowych niesie wiele problemów, zwłaszcza w niskich temperaturach, przy dużej wilgotności, system się zawiesza, powstaje w nim wiele błędów. Ponadto wyposażenie SWO w środek umożliwiający prowadzenie rozpoznania w nocy i w warunkach ograniczonej widoczności (termowizja i noktowizja) oraz w pojazd o większych możliwościach manewrowych w terenie (bojowy wóz rozpoznawczy). Obecny pojazd HONKER nie spełnia pod żadnym względem wymogów stawianym rozpoznaniu.
12.	Szefostwo 1 BPanc	Brak nowoczesnych środków rozpoznawczych (bezpilotowych, dalmierzy, lornetek laserowych) w pododdziałach artylerii wsparcia bezpośredniego. Niska manewrowość (sprzęt ciągniony) w kompaniach wsparcia. Na wyposażenie pododdziałów artylerii powinny wejść stacje meteorologiczne spełniające wymagania w zakresie przygotowania pełnego.

2. Co należałoby zmienić w zakresie wsparcia ogniowego realizowanego w natarciu w celu poprawy możliwości wykonywania zadań ogniowych?

Lp.	Komórka organizacyjna	Treść udzielonej odpowiedzi
1.	1 Pulk Artylerii	Przed wszystkim należy zacząć od faktu usamodzielnienia pododdziałów i spowodować, aby były zdolne do realizacji zadań w każdych warunkach. Niezależnie, czy jest to dywizjon ze składu BZ, pa, BA, każdy dywizjon powinien być autonomiczny. Wyposażenie ich w odpowiednie systemy dowodzenia współdziałające z osprzętem automatyzacji, np: określenia danych balistycznych, aparatury nawigacyjnej (określenia współrzędnych SO) w czasie jednoczesnego osiągnięcia gotowości ogniowej przez dywizjon jest niezbędne do wysoce manewrowego charakteru działań na współczesnym polu walki.
2.	Szefostwo 3BZ	Przy obecnym stanie poziomu technicznego etatowego sprzętu znajdującego się na wyposażeniu artylerii można jedynie nieco usprawnić proces kierowania ogniem poprzez wprowadzenie systemu „TOPAZ”. W perspektywie, w celu efektywnego wykorzystania środków ogniowych, konieczne jest wyposażenie pododdziałów rozpoznawczych artylerii w środki zapewniające pozyskiwanie i automatyczne przekazywanie danych rozpoznawczych do pododdziałów ogniowych. Rysuje się tu szczególnie konieczność pozyskania radiolokatorów pola walki pozwalających na lokalizację strzelających pododdziałów artylerii na podstawie toru lotu wystrzelonych przez nie pocisków (typu AN/TPQ lub LIWIEC). Umożliwiłyby one również znaczne przyspieszenie kontroli ognia skutecznego własnych pododdziałów poprzez analizę torów balistycznych wystrzelonych pocisków. Należałoby również wprowadzić na wyposażenie bezpilotowe aparaty latające umożliwiające dokładne określenie położenia celów przewidzianych do rażenia w

		<p>ramach ogniowego przygotowania natarcia. Uwzględniając ograniczoną ilość środków ogniowych wydaje się celowe odejście od stosowania długotrwałych nawał ogniowych na rzecz stosowania krótkich, precyzyjnych uderzeń artylerii w newralgiczne elementy ugrupowania bojowego przeciwnika (środki ppanc. pododdziały artylerii, elementy rozpoznawcze i systemy dowodzenia). Konieczne, zatem wydaje się stosowanie amunicji zapewniającej precyzyjną rażenie celów (np. systemy typu KRASNOPOL itp.).</p> <p>W celu skrócenia czasu reakcji ogniowej pododdziałów artylerii wydaje się konieczne zastosowanie systemów zapewniających automatyczne przekazywanie danych od elementów rozpoznawczych do środków ogniowych. Systemy te powinny obejmować nie tylko przekazywanie danych, ale również winny ograniczyć do minimum czynności wykonywane przez funkcyjnych pododdziałów artylerii. Optymalnym rozwiązaniem wydaje się system powiązany z automatyczną aparaturą nawigacyjną, (przy czym nie powinna być ona oparta wyłącznie na systemie satelitarnym GPS, lecz dublowana autonomicznymi systemami dowiązania i ukierunkowania opartymi na nowoczesnych żyroskopach laserowych). Proces wprowadzania nastaw na działą powinien być ograniczony do zatwierdzania przez dowódców działą danych przekazywanych z systemu, przy czym sam proces wycelowania działą powinien być realizowany automatycznie, bez ingerencji obsługi środka ogniowego. System taki pozwoliłby na znaczne rozśrodkowanie działą (wyrzutni), co znacznie utrudniałoby przeciwnikowi skuteczną walkę z pododdziałami artylerii.</p>
3.	<p>Szefostwo 21 Brygada Strzelców Podhalańskich</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyposażenie dywizjonu w środki rozpoznawcze o zwiększonym zasięgu. 2. Skrócenie reakcji ogniowej poprzez wyposażenie dywizjonu do systemu ZZKO „TOPAZ”, radiostacji o szybszej transmisji danych oraz doposażenie wozów dowodzenia dowódcy i szefa sztabu dywizjonu w radiostacje KF. 3. W szerszym zakresie wykorzystać rozpoznanie ogólnowojskowe wykorzystanie pododdziałów rozpoznawczych działających w ugrupowaniu przeciwnika do kierowania, ogniem i poprawiania ognia, w przypadku braku możliwości prowadzenia rozpoznania z naziemnych punktów obserwacyjnych.
4.	<p>Szefostwo 16 BZ</p>	<p>Regulamin działą taktycznych artylerii (dywizjon wsparcia bezpośredniego) dokładnie określa procedurę wykonania zadań ogniowych. Należałoby zmienić proces decyzyjny wywołania ognia na korzyść pododdziałów ogólnowojskowych w natarciu w celu maksymalnego skrócenia czasu reakcji ogniowej.</p>
5.	<p>2 Pułk artylerii</p>	<p>W celu zapewnienia poprawnego wykonywania zadań ogniowych należałoby wyposażyć poszczególne komórki odpowiedzialne za wsparcie ogniowe w sprzęt pozwalający na automatyczny przepływ danych pomiędzy poszczególnymi elementami rozpoznawczymi - decydentami w sprawie wywołania ognia a wykonawcami ognia.</p>
6.	<p>Szefostwo 7 BOW</p>	<p>Elementy pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego powinny być rozmieszczane jak najbliżej punktów obserwacyjnych pododdziałów ogólnowojskowych. Zasadniczym zadaniem artylerii w natarciu powinno być:</p> <ul style="list-style-type: none"> • udział w ogniowym przygotowaniu ataku, • wykonywanie zadań ogniowych na żądanie.
7.	<p>Szefostwo 9 BKPanc</p>	<p>Zapewnienie prowadzenia ognia różnymi rodzajami amunicji. Dopuszczenie baterii ogniowych do pełnej autonomiczności działania w zakresie dowiązania.</p>
8.	<p>5 Pułk Artylerii</p>	<p>W procesie targetingu w fazie wykrywania (rozpoznania) ważnym elementem jest odpowiednie identyfikowanie potencjalnych celów, oraz ich śledzenie na polu walki, ponieważ czynności te przyspieszają ich rażenie. W tej fazie istotną rolę na potrzeby wsparcia ogniowego będzie odgrywało ciągłe rozpoznanie i bezbłędne przekazywanie informacji przez drużyny rozpoznawcze działające w ugrupowaniu przeciwnika. W związku z tym istnieje konieczność szkolenia tych grup z rozpoznania na potrzeby artylerii i wyposażenie ich w odpowiedni sprzęt, który zapewni ich sprawne działanie i przekazywanie danych z rozpoznania. Wynik działania grup rozpoznania będzie miał duży wpływ na zaskakujące użycie artylerii, a tym samym przeloży się na skutki wykonania zadań ogniowych, które mogą ulec znacznej poprawie.</p>

9.	Szefostwo 17 BWZ	Doprowadzić system kierowania ogniem „TOPAZ” do pełnego zautomatyzowania poprzez doposażenie go w GPS i girokompas. Przydzielenie sekcji wysuniętych obserwatorów bezpośrednio do baterii ogniowych usprawniłoby ich działanie a co za tym idzie poprawiłoby wykonywanie zadań ogniowych.
10.	Szefostwo 34 BKPanc	W pierwszej kolejności w zakresie wsparcia ogniowego w celu poprawy możliwości wykonywania zadań ogniowych należałoby zwiększyć liczbę środków ogniowych do 24. Wyposażyć pododdziały w system TOPAZ. Ujednolicić strukturę pododdziałów artylerii we wszystkich jednostkach wojskowych, należy zwiększyć ilość środków rozpoznawczych i ogniowych na brygadę.
11.	Szefostwo 10 BKPanc	Pierwszym problemem, jaki należałoby rozpatrzyć to - okresy rażenia (wsparcia) ogniowego. Biorąc pod uwagę różnorodność możliwych sytuacji na współczesnym polu walki, stosowanie najnowocześniejszych środków walki wymaga zmianę przyjętych szablonów, które mogłyby niejednokrotnie wprowadzić w błąd dowódców, co do przebiegu walki. Dlatego też dowódcy nie mogą postępować według szablonów. Działanie oraz rażenie ogniowe musi być odzwierciedleniem rzeczywistej sytuacji na polu walki, potrzeb wsparcia walczących pododdziałów oraz zamiaru dowódcy. Dlatego też etapy prowadzenia walki oraz wsparcia ogniowego powinny być takie same. Drugim problemem, który należałoby rozpatrzyć są - możliwości ogniowe. Rozwiązaniem tego problemu może być: <ul style="list-style-type: none"> – zastąpienie przestarzałych dział nowymi (większy kaliber, większa donośność, większa szybkostrzelność, zautomatyzowany system dowiązania i ukierunkowania, większe możliwości manewrowe); – zastąpienie przestarzałego sprzętu rozpoznania nowym (zautomatyzowany system dowiązania i ukierunkowania, zastosowanie nowoczesnych kamer, radarów itp., większa odległość rozpoznania, większa dokładność wcięcia celu, większe możliwości manewrowe); – zastąpienie przestarzałych rodzajów pocisków nowymi (z możliwością samonaprowadzania, podświetlania laserowego, sterowanego za pomocą kamer, większa siła i pole rażenia); – zastosowanie najnowocześniejszych stacji meteorologicznych oraz balistycznych. Wprowadzone zmiany umożliwiłyby zmniejszenie naliczenia amunicji oraz czasu prowadzenia ognia. Istniałaby możliwość prowadzenia ognia do większej ilości celów jednocześnie (działami autonomicznymi lub grupą dział) w zależności od rodzaju celu. Takie podejście umożliwiłoby dowódcom zastosowania różnorodnych wariantów ich użycia w natarciu.
12.	Szefostwo 1 BPanc	Poprawę możliwości wykonania zadań ogniowych należy: <ul style="list-style-type: none"> – wiązać z automatyzacją procesu dowodzenia, np. system TOPAZ i zastosowaniem także takiego systemu w kompanii wsparcia; – celowe byłoby wprowadzenie pocisków inteligentnych, zwiększających skuteczność przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia amunicji.

3. Jakie zadania ogniowe i sposoby ich wykonywania mogą zapewnić skuteczne wsparcie ogniowe w natarciu?

Lp.	Komórka organizacyjna	Treść udzielonej odpowiedzi
1.	1 Pułk Artylerii	Zadanie ogniowe jest zawsze jedno w relacji do określonego celu. Składa się ono z wielu warunków, które niewątpliwie podczas kierowania ogniem trzeba permanentnie analizować. Jej składowe są zmienne w stosunku do określonego rodzaju celu oraz pozostałych warunków (Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii nazimennej str. 127, pkt 302). Zdecydowanie podstawowym rodzajem ognia zapewnianym najskuteczniejsze wsparcie ogniowe jest ogień ześrodkowany z zadaniem obezwładnienia, (co znacznie zmniejszy zużycie amunicji), a następnie ogień do celów pojedynczych, które zasadniczo wpływają na tempo natarcia wojsk. Rozwijając myśl przez pryzmat mego udziału w misji pokojowej w Republice Iraku -mam pełne przekonanie, iż nie ma takiej potrzeby, aby zużycie amunicji było tak

		<p>wysokie, jak przedstawiają to normy zużycia. Oddziaływanie artylerii nie jest tylko fizyczną destrukcją, ale stanowi również oddziaływanie psychiczne, które w swej treści czyni ostrzeliwanego żołnierza za niezdolnego do podjęcia jakichkolwiek działań na długi czas. Podczas ostrzeliwania w granicach 1 minuty - człowiek jest niezdolny do podjęcia działań przez około 10-15 min. (bez strat). Natomiast podczas oddziaływania dłuższego i poniesienia strat w postaci współtowarzysza broni, ta niezdolność wydłuży się zdecydowanie nawet do 30 - 40 min., a jest to czas niezbędny do wywołania ruchu nacierających wojsk, które będą miały zadanie opanować określony w zadaniu obiekt.</p> <p>Dodatkowo należy zweryfikować algorytm określania struktury OPA - wynika to z małej ilości środków ogniowych oraz amunicji. Praktycznie metoda KOZ jest nie wykorzystywana natomiast stosowana jest metoda OZ. Należałoby również zweryfikować czas trwania poszczególnych nawał ogniowych. Obecnie rzeczą niemożliwą jest prowadzenie ognia z jednego ugrupowania około 15 minut (taki może być najdłuższy czas NO, najkrótszy 5 min). Obiektywnie patrząc na rozwój środków wsparcia oraz rozpoznania, a także systemów wielu nowoczesnych armii świata, można stwierdzić, iż czas reakcji ogniowej, włącznie z czasem wykrycia celu, średnio oscyluje około 5 min. Tak, więc można pokusić się o określenie czasu trwania NO z jednego ugrupowania 5 min, a nawet mniej, przy czym musimy być świadomi, iż nie zostanie osiągnięta zakładana gęstość rażenia. Trzymając się starych wyliczeń struktury OP, można zdecydowanie powiedzieć, że po 1 lub 2 NO artyleria wyznaczona do realizacji zadań w jej ramach przestanie istnieć lub niewątpliwie utraci zdolność bojową.</p>
<p>2.</p>	<p>Szefostwo 3BZ</p>	<p>W obecnym stanie wyposażenia technicznego pododdziałów artylerii jedynym rozwiązaniem problemu jest wykonywanie wszystkich zadań ogniowych przy określaniu nastaw na podstawie pełnych danych o warunkach strzelania oraz stosowanie, w celu skrócenia czasu reakcji ogniowej półautomatycznego systemu „TOPAZ”.</p> <p>Ze względu na ograniczone zasoby sprzętowe oraz ilości amunicji, należałoby ograniczyć do minimum prowadzenia ognia do celów nieobszeregowanych. Dużą efektywność ognia artylerii w natarciu zapewniłoby stosowanie przez pododdziały moździerzy amunicji przeciwpancernej, samonaprowadzającej się w końcowej fazie toru lotu.</p>
<p>3.</p>	<p>Szefostwo 21 Brygada Strzelców Podhalańskich</p>	<p>Skuteczne wsparcie ogniowe w natarciu mogą zapewnić następujące zadania ogniowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - walka ze środkami ogniowymi przeciwnika; - zwalczanie środków obrony przeciwlotniczej przeciwnika i dezorganizowanie systemu dowodzenia; - zwalczanie elementów systemu rozpoznania i walki elektronicznej; - niszczenie środków pancernych przeciwnika; - obezwładnianie wojsk przeciwnika; - osłona ogniem skrzydeł nacierających wojsk oraz opanowanego rejonu; - wzbranianie kontrataków przeciwnika; - blokowanie manewru przeciwnika oraz izolowanie rejonu walki; - rażenie sił i środków logistycznych przeciwnika; - oświetlanie i zadymianie <p>Ponadto na skuteczność wsparcia ogniowego wpływa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - właściwa koordynacja wsparcia ogniowego; - terminowa realizacja wszystkich przedsięwzięć przygotowania strzelania i kierowania ogniem; - wysoki stopień wyszkolenia pododdziałów, - maksymalne wykorzystanie możliwości bojowych pododdziałów (ogniowe, rozpoznania, manewrowe).

4.	Szefostwo 16BZ	Wszystkie wymienione w regulaminie zadania ogniowe zapewniają skuteczne wsparcie ogniowe pododdziałów ogólnowojskowych w zależności od konkretnej sytuacji taktycznej.
5.	2 Pułk Artylerii	Zadania ogniowe dla środków artyleryjskich realizujących wsparcie ogniowe w czasie prowadzenia natarcia mogą obejmować: - obezwładnienie siły żywej i środków ogniowych rozmieszczonych w punktach oporu przeciwnika w pasie natarcia powiększonym o 1-2 km w stronę skrzydeł; - obezwładnienie stanowisk dowodzenia będących obiektami ataku; - obezwładnienie środków przeciwpancernych znajdujących się w ugrupowaniu; - zniszczenie celów pojedynczych; - obezwładnienie innych celów występujących w ugrupowaniu.
6.	Szefostwo 7 BOW	Dywizyjny artylerii z oddziałów ogólnowojskowych winny wykonywać tylko ZO i ogni zaporowe. Natomiast ogniwo do celów pojedynczych i grupowych powinny być zasadniczym zadaniem kompanii wsparcia batalionów.
7.	Szefostwo 9 BKPanc	Dla das brygady przyjęcie bezpośredniego wsparcia ogniowego powinno obejmować wszystkie zadania taktyczno - ogniowe wykonywane na korzyść brygady i pojedynczych batalionów - bez ograniczenia obszaru na całą głębokość zasięgu ognia; Umożliwienie prowadzenia osłepiania środków optoelektronicznych przeciwnika poprzez prowadzenie ognia amunicją oslepiającą.
8.	5 Pułk Artylerii	Wykonywanie zadań ogniowych, będzie uwarunkowane wymaganiami, jakie będą zawierać zadania taktyczne sformułowane pod adresem wykonawców ognia. Istotną rolę w treści zadania ogniowego zajmują oczekiwane skutki ognia. Skutki te ściśle określone są liczbowo poprzez stopień rażenia lub zdeterminowane rodzajem ognia. Stosownie do tego stosuje się odpowiednią (wymaganą) liczbę dział pododdziałów artylerii. W związku z tym, jeżeli chodzi o zapewnienie skutecznego wsparcia ogniowego w natarciu, należałoby stosować takie zadania, których wykonanie, jeżeli chodzi o skutki rażenia, wiązałyby się z niszczeniem i obezwładnieniem przede wszystkim jego środków ogniowych i siły żywej przeciwnika. Sposoby ognia realizowane w celu osiągnięcia zamierzonych skutków to przede wszystkim ogniwo ześrodkowane.
9.	Szefostwo 17 BWZ	Obecne zadania ogniowe spełniają wymogi skutecznego wsparcia ogniowego w natarciu, a w szczególności ogień ześrodkowany i ogień do celów pojedynczych.
10.	Szefostwo 34 BKPanc	Skuteczne wsparcie ogniowe w natarciu mogą zapewnić szybkie nawaly ogniowe, ogniwo na żądanie wywoływane z pola walki, ogniwo planowe, ale tylko takie, które zostały potwierdzone z wystarczającym wyprzedzeniem czasowym i z odpowiednio wysoką dokładnością.
11.	Szefostwo 10 BKPanc	Dywizjon w natarciu zwalcza przeciwnika, który bezpośrednio wpływa na działanie brygady. Zwalcza cele mające zasadniczy wpływ na rezultaty walki pododdziałów znajdujących się w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem. Zadania taktyczne dywizjonu określa dowódca brygady. Do najważniejszych z nich można zaliczyć: - dezorganizowanie dowodzenia; - wzbranianie manewru sił przeciwnika ze skrzydeł i z głębi na kierunek głównego uderzenia wojsk; - wspieranie pododdziałów odpierających kontrataki przeciwnika; - osłona skrzydeł i luk między pododdziałami; - osłona ogniem opanowanych rejonów (obiektów, rubieży). Dywizjon wykonuje zadania ogniowe polegające na obezwładnianiu (niszczeniu) baterii moździerzy, punktów kierowania ogniem oraz środków rozpoznania przeciwnika. Ponadto może on obezwładniać (niszczyć) środki obrony przeciwlotniczej. Powyższe zadania ogniowe wykonuje w miarę wykrycia i ujawnienia działalności środków ogniowych przeciwnika.

	<p>Aby zapewnić skuteczne wsparcie ogniowe zadania ogniowe dywizjon wykonuje zadania w formie jednej lub kilku nawał ogniowych. Ogień otwiera na komendę (sygnał) dowódcy brygady i prowadzi zgodnie z przyjętym układem, a przenosi na kolejne rubieże na komendę (sygnał) dowódcy wspieranego batalionu, z uwzględnieniem rubieży bezpieczeństwa od wybuchów pocisków.</p> <p>Podczas odpierania kontrataku dywizjon zwalcza cele wskazane przez dowódcę brygady, głównie atakujące czołgi i transportery opancerzone oraz środki ogniowe prowadzące ogień na wprost. Po odparciu kontrataku kontynuuje wcześniej otrzymane lub skorygowane zadanie. W trakcie wprowadzania do walki odwodu dywizjon zwalcza głównie środki ogniowe położone przed rubieżą wprowadzenia i na skrzydłach w formie nawały ogniowej. Atak i dalsze działania wspiera ogniem ześrodkowanym i ogniem do pojedynczych celów. Zadania wykonuje zgodnie z planem i na komendę (sygnał) dowódcy brygady. W czasie wprowadzania do walki odwodu, jak i podczas odpierania kontrataku w sprzyjających warunkach z dywizjonu może być wyznaczona bateria artylerii do niszczenia czołgów i bojowych wozów piechoty ogniem na wprost.</p>
12.	<p>Szefostwo 1 BPanc</p> <p>W natarciu skuteczne wsparcie ogniowe pododdziały brygady realizują metodę ześrodkowań ognia lub ogniem ześrodkowanym połączonym z ogniem do celów pojedynczych.</p>

4. W jaki sposób zapewnić właściwą koordynację wsparcia ogniowego w natarciu?

Lp.	Komórka organizacyjna	Treść udzielonej odpowiedzi
1.	1 Pułk Artylerii	<p>Koordynacja wsparcia ogniowego w natarciu jest zdecydowanie najtrudniejszym elementem prowadzonych działań zaczepnych. Natarcie wymaga koordynacji działań wielu rodzajów wojsk w ścisłe określonym czasie, czyli pełnej synchronizacji w czasie i przestrzeni, zapewniając nacierającym wojskom bezpieczeństwo oraz skuteczne wsparcie ogniowe. Niezbędnym aspektem tych działań jest ciągły nadzór nad prowadzonymi działaniami, utrzymanie mechanizmu w ścisłej koordynacji jest wymuszonym czynnikiem powodzenia działań. W działaniach stricte linearnych, określone dotychczas wyznaczniki koordynacji wsparcia ogniowego będą wystarczające. Narodzi się problem w działaniach „ogniskowych”, gdzie nacierające pododdziały będą prowadziły działania w bliskości z rejonami, w których celowo pozostawiono wojska własne w ugrupowaniu przeciwnika, a linia ataku pododdziałów będzie nie „tokciowa”. Tu koordynacją działań musi zająć się przełożony.</p> <p>Największym problemem, który powstaje na wszystkich treningach sztabowych oraz ćwiczeniach dowódczo - sztabowych jest fakt braku prowadzenia koordynacji działań. Ćwiczenia i treningi ograniczają się prowadzenia działań w wymiarze lądowym, niestety wymiar powietrzny jest nierespektowany. Bez zapotrzebowania przestrzeni powietrznej artyleria nie ma prawa prowadzenia wsparcia ogniowego. Problem ten mógłby być rozwiązany poprzez zastosowanie zintegrowanej koordynacji działań, wyposażając wojska walczące w „pozycjonery”, które przekazywałyby na bieżąco położenie walczących wojsk oraz środków wsparcia ogniowego. Zapewniałoby to koordynację działań w czasie rzeczywistym: przerwanie ognia, realizację manewru wojsk i środków wsparcia z pełnym przekazem realnego wykorzystania przestrzeni powietrznej.</p>
2.	Szefostwo 3BZ	<p>Poprzez wprowadzenie do wyposażenia systemów automatycznej transmisji danych, połączonych z automatycznym systemem dowodzenia. Należy wprowadzić urządzenia maksymalnie usprawniające proces podejmowania decyzji, dające możliwości automatycznej selekcji celów na szczeblu brygady oraz przekazujące dane w formie elektronicznej jako dane do strzelania do pododdziałów (środków ogniowych).</p>

3.	<p>Szefostwo 21 Brygada Strzelców Podhalańskich</p>	<p>1. Zapewnienie bezpieczeństwa wojskom własnym w przestrzeni czasowej i terenowej podczas wzajemnego działania różnego rodzaju środków rażenia;</p> <p>2. Stałe koordynowanie prowadzenia ognia z sąsiadami;</p> <p>3. Dokładne określenie wyznaczników, które zezwalają lub ograniczają prowadzenie działalności ogniowej.</p>
4.	<p>Szefostwo 16 BZ</p>	<p>Właściwą koordynację wsparcia ogniowego w natarciu można zapewnić poprzez usamodzielnienie dowódcy kompanii (a więc tego, który bezpośrednio uczestniczy w walce i na korzyść, którego dywizjon lub bateria ma wykonać zadanie ogniowe).</p>
5.	<p>2 Pułk Artylerii</p>	<p>W wyniku wymiany informacji przez komórkę artylerii zostać musi uszczegółowione opracowanie użycia artylerii, szczególnie w zakresie ugrupowania bojowego i manewru. Powinny zostać opracowane sygnały wywołania, przeniesienia i przerwania ognia.</p>
6.	<p>Szefostwo 7 BOW</p>	<p>1. Sekcja koordynacji wsparcia ogniowego powinna być kierowana przez „specjalistę” ogólnowojskowego w oddziałach ogólnowojskowych;</p> <p>2. W składzie sekcji wsparcia ogniowego nie powinno być przedstawicieli sztabu dywizjonu artylerii;</p> <p>3. Planowanie zadań dla artylerii powinno być zadaniem „specjalistów” ogólnowojskowych - szef artylerii powinien dostosować je do możliwości pododdziału artylerii.</p>
	<p>Szefostwo 9 BK Panc</p>	<p>Zapewnić SWRiA brygady dostęp do pełnej informacji z rozpoznania środkami pl. WO i możliwość kierowania ogniem na szczeblu brygady środkami organizacyjnymi, przydzielonymi i podległymi batalionom (kwsp).</p>
8.	<p>5 Pułk Artylerii</p>	<p>W procesie targetingu w fazie rażenia istotną rolę w czasie wsparcia ogniowego spełnia koordynacja wsparcia ogniowego, aby zapewnić jej właściwy przebieg, między innymi należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - określić, czy planowany system rażenia jest gotowy do wykonania uderzenia w danej chwili oraz czy w dalszym ciągu pozostaje najbardziej skutecznym systemem; - zapewnić koordynację konieczną do użycia systemu rażenia w danym miejscu i czasie; - zapewnić bezkolizyjne użycie i synchronizację wszystkich koniecznych uderzeń, które są niezbędne do uzyskania efektu synergicznego, przy minimalnym nakładzie środków; - wykonać koordynację, jeżeli jest to wymagane w celu uniknięcia strat własnych od własnych środków, z jednostkami szczebla wyższego i niższego, jednostkami sąsiednimi, innymi rodzajami wojsk i sił zbrojnych, jednostkami sojuszniczymi; - przekazywać zadania poprzez wydawanie komend i sygnałów wywołania i przerwania ognia jednostkom artylerii. - informować sekcję rozpoznania o rażonych celach. - Wszystkie te czynności powinny być wykonywane na każdym szczeblu dowodzenia, na których występuje funkcja koordynatora wsparcia ogniowego.
9.	<p>Szefostwo 17 BWZ</p>	<p>Należy zapewnić, poprzez wdrożenie odpowiednich środków rozpoznania, obserwacji i komunikacji, prawidłowe współdziałanie na najniższym szczeblu. SWO powinny ściśle współpracować z bateriami na rzecz, których działają, a dowódcy plutonów wysuniętych obserwatorów muszą być włączeni w skład sztabu batalionu na rzecz, którego dywizjon wykonuje zadania ogniowe.</p> <p>Koordynacja wsparcia ogniowego musi zapewnić sprawne działanie wszelkich systemów, a przede wszystkim systemu dowodzenia i pododdziałów wykonujących zadania ogniowe. Jest to możliwe tylko w wypadku ujednoczenia możliwości współdziałania, czyli wprowadzenie sprzętu kompatybilnego na wszystkich szczeblach.</p>

10.	Szefostwo 34 BKPanc	Właściwą koordynację wsparcia ogniowego w natarciu można zapewnić poprzez utworzenie w batalionach pododdziałów rozpoznawczych. Należałoby określić strukturę, wyposażenie i podległość podczas prowadzenia działań taktycznych. W das wyodrębnić stanowiska koordynatorów wsparcia ogniowego, których miejscem docelowym podczas działań bojowych byłyby stanowiska w pododdziałach ogólnowojskowych.
11.	Szefostwo 10 BKPanc	Warunkiem sprawnego przebiegu natarcia jest ścisłe kierowanie ogniem wszystkich broni i zdecydowane wykorzystanie rezultatów ich oddziaływania przez nacierające zgrupowania. W celu zapewnienia właściwej koordynacji wsparcia ogniowego w natarciu wszystkie działania muszą być rozpatrywane łącznie i rozumiane jako całość na każdym szczeblu dowodzenia, zależnie od przyjętego scenariusza działań i sytuacji bieżącej. Wymagają one ciągłej i dokładnej synchronizacji, ponieważ bezpośrednio oddziaływają na siebie tworząc całość. Muszą one także być zintegrowane pomiędzy poszczególnymi szczeblami dowodzenia z powodu różnic w skali działań, ich natężenia i możliwościach bojowych określonych elementach natarcia. Podczas gdy wykrycie przeciwnika jest zadaniem wspólnym dla wszystkich działań, wiązanie walką i atakowanie go może być osiągnięte poprzez działania bezpośrednie, zgodnie z przyjętym zamiarem walki. Wojska prowadzące natarcie powinny być tak ugrupowane, aby nie przeskadzały sobie nawzajem w przewidywanym terenie natarcia. Należy ustalić odpowiedzialność za wykonywanie manewru i prowadzenie ognia.
12.	Szefostwo 1 BPanc	W celu zapewnienia lepszej koordynacji wsparcia ogniowego na szczeblu taktycznym celowe byłoby wprowadzenie etatowych oficerów łącznikowych (powinni to być ludzie z dużym doświadczeniem) do struktur etatowych.

5. Jak usprawnić model realizacji wsparcia ogniowego na szczeblu ZT i oddziałów ogólnowojskowych?

Lp.	Komórka organizacyjna	Treść udzielonej odpowiedzi
1.	1 Pułk Artylerii	Przed wszystkim należy uwzględnić wymienione przeze mnie niedomagania w zakresie środków ogniowych oraz rozpoznania. Pod drugie - należy śmiało zmienić taktykę działania artylerii i dostosować ją do naszych możliwości, należy odejść od działań trudnych i niemożliwych do wykonania. Po trzecie - jeśli odejście od struktury OPA w dotychczasowej formie jest niemożliwe to należy ją dostosować do naszych możliwości z uwzględnieniem czasu na manewr przeciwogniowy.
2.	Szefostwo 3 BZ	Usprawnienie modelu realizacji wsparcia ogniowego na szczeblu brygady bez zastosowania automatycznych systemów dowodzenia i kierowania ogniem wydaje się bardzo trudne do realizacji. System TOPAZ daje jedynie częściową poprawę wpływając na skrócenie czasu reakcji ogniowej. Należy dążyć do zastosowania kompleksowego systemu obejmującego fazy pozyskiwania danych rozpoznawczych, proces selekcji celów, przetwarzanie informacji na dane do strzelania i przekazywanie ich do środków ogniowych, a także automatyczne prowadzenia nastaw na środki ogniowe.
3.	Szefostwo 21 Brygada Strzelców Podhalańskich	1. Obecnie przyjęty model realizacji wsparcia ogniowego w natarciu, wydaje się być modelem trafnym, dlatego nie ma powodu, dla którego należałoby go usprawniać. 2. Wymagają jedynie korekt kwestie wynikające z podanych wyżej ograniczeń i możliwości nie zaś samego modelu realizacji wsparcia ogniowego w natarciu.

4.	Szefostwo 16 BZ	Model realizacji wsparcia ogniowego można usprawnić poprzez usamodzielnienie pododdziałów ogólnowojskowych oraz skrócenie i uproszczenie procesu decyzyjnego do wykonania zadań ogniowych na korzyść pododdziałów ogólnowojskowych będących w natarciu
5.	2 Pułk artylerii	Kierowanie ogniem we wsparciu ogniowym w natarciu wymaga zastosowania zautomatyzowanego systemu kierowania ogniem. Czas reakcji ogniowej artylerii jest w dużym stopniu uzależniony od sposobu przekazywania informacji rozpoznawczej. Dodatkowo występujące elementy wzmocnienia ogniem wymuszają wprowadzenie takiego systemu. Zastosowanie zautomatyzowanego systemu kierowania ogniem „TOPAZ” pozwoli na osiągnięcie minimalnych czasów reakcji ogniowej, a to zwiększy efektywność ognia artylerii.
6.	Szefostwo 7 BOW	Planowanie wsparcia ogniowego w oddziałach ogólnowojskowych powinno być realizowane przez „specjalistów” ogólnowojskowych, a dopiero szef artylerii na tej podstawie znajduje kompromis między możliwościami artylerii, a planami jej wykorzystania.
7.	Szefostwo 9 BKPanc	Model realizacji wsparcia ogniowego można usprawnić poprzez usamodzielnienie pododdziałów ogólnowojskowych oraz skrócenie i uproszczenie procesu decyzyjnego do wykonania zadań ogniowych na korzyść pododdziałów ogólnowojskowych będących w natarciu.
8.	5 Pułk Artylerii	W celu usprawnienia modelu wsparcia ogniowego należy zoptymalizować czynności związane procesem targetingu, który to ma za zadanie wesprzeć dowódcę w podjęciu decyzji, które cele mają być rozpoznane i rażone. Oznacza to, że należy skupić wysiłki rozpoznania na wykrywaniu najbardziej oplacalnych celów i dostarczeniu wiarogodnych danych do przygotowywania ognia, a następnie odpowiednim wykorzystaniu środków ogniowych do ich rażenia.
9.	Szefostwo 17 BWZ	Należy zwiększyć zasięg ognia artylerii brygadowej tj. wprowadzenie na wyposażenie dział o większej donośności lub amunicji o większym polu rażenia. Dodatkowo należałoby umożliwić współdziałanie środków ogniowych artylerii z elementami wsparcia ogólnego oraz rozpoznania powietrznego. Możliwość ogniowe artylerii brygadowej powinny być zwiększone również poprzez naliczanie większej ilości amunicji na pododdziały artylerii. Zasadne jest również stworzenie pododdziałom artylerii brygady możliwości samodzielnego działania w trakcie natarcia, uwzględniając przy tym ich możliwości, przeznaczenie w późniejszym toku działań i skutki takiego działania.
10	Szefostwo 34 BKPanc	Model realizacji wsparcia ogniowego na szczeblu ZT można usprawnić poprzez przydział większej liczby środków rozpoznawczych. W pa występuje zbyt mała liczba środków ogniowych (2 x das i dar). Ze względu na zbyt mały kaliber i małą donośność sprzętu pododdziały nie są w stanie realizować zadań ogólnego wsparcia ogniowego. Należałoby zwiększyć kaliber dział (umożliwiając tym samym większą donośność sprzętu) i możliwość wykonywania wsparcia na większe donośności.
11	Szefostwo 10 BKPanc	Dywizjon realizuje wsparcie bezpośrednie pododdziałów brygady, z wykorzystaniem systemu TOPAZ. W związku z tym usprawnienie modelu realizacji wsparcia ogniowego na szczeblu brygady polegać może na ingerencji dowódcy brygady (szefa artylerii brygady) w dowodzenie w walce (pilne przeniesienie ognia na inny kierunek działania). Szef artylerii brygady powinien mieć swój własny środek łączności.
12	Szefostwo 1 BKPanc	Usprawnieniem modelu wsparcia ogniowego na szczeblu ZT i oddziałów ogólnowojskowych w natarciu byłaby realizacja wsparcia ogniowego bez ścisłego trzymania się okresów wsparcia ogniowego.



S/7110
część rozprawy
doktorskiej