AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

AON wewn. 4904/96

Płk dr hab. Czesław JARECKI

WSPARCIE OGNIOWE WOJSK W OPERACJI I WALCE

WARSZAWA 1996

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

AON wewn. 4904/96

Płk dr hab. Czesław JARECKI

WSPARCIE OGNIOWE WOJSK W OPERACJI I WALCE

Warszawa 1996 r.

SPIS TREŚCI

WSTĘP

Współczesną walkę i operację zdominował ogień, którego istotą jest oddziaływanie na przeciwnika przy pomocy różnorodnych środków rażenia. Wynika z tego, że arsenał tych środków decyduje w przeważającym stopniu o charakterze operacji i walki i bezpośrednio wpływa na teorię i praktykę przygotowania i prowadzenia działań operacyjnych i bojowych

Zastosowanie ognia w walce wywarło ogromny wpływ na jej formę i treść, a w miarę doskonalenia środków rażenia ogniowego, rola ognia systematycznie wzrastała. Wyrażało się to przede wszystkim poziomem strat w ludziach poniesionych wskutek ognia. Podczas wojen napoleońskich straty w ludziach od ognia broni strzeleckiej i artylerii wynosiły 40%, a od broni białej 60%. Proporcje te zmieniały się jednak gwałtownie na rzecz ognia. Już w wojnie francusko-pruskiej /1870-1871/ straty od ognia wzrosły do 90%, w I wojnie światowej przekroczyły 99%, a w II wojnie światowej osiągnęły około 100% /99,98%/. W obecnych warunkach wojny konwencjonalnej możemy mówić niemal wyłącznie o stratach zadawanych przy pomocy ognia. Ogień obecnie stanowi podstawową treść działań bojowych oraz operacji. Ogień nie jest jednak zjawiskiem jednorodnym, bowiem pod tym pojęciem rozumie się zarówno środek jak i sposób oddziaływania na przeciwnika przy pomocy arsenału różnych środków walki. Komplikuje to problemy wykorzystania ognia. Zrozumienie miejsca i roli ognia, sposobów podejścia do planowania, organizowania i kierowania ogniem, a szczególnie wsparcia ogniowego powinien ułatwić niniejszy wykład.

I. ROLA I MIEJSCE WSPARCIA OGNIOWEGO W OPERACJI /WALCE/

W ostatnich latach najbardziej zauważalną tendencją w rozwoju sztuki wojennej jest wzrost roli ognia w operacji i walce. Ogień stał się podstawowym środkiem osiągania celów operacyjnych i taktycznych. Słuszność tego założenia została potwierdzona podczas konfliktu w Zatoce Perskiej. Funkcją ognia jest rażenie ogniowe. W takim ujęciu ogień jest główną formą destrukcyjnego oddziaływania na zgrupowania wojsk przeciwnika i jego infrastrukturę. Stosują go różne rodzaje wojsk, wyspecjalizowane w realizacji określonych zadań bojowych: pododdziały piechoty i czołgów, wojsk rakietowych i artylerii, wojsk obrony powietrznej i przeciwlotniczej, lotnictwo, a także

pododdziały wojsk inżynieryjnych. Potwierdza to tezę, że ogień jest głównym narzędziem w ręku dowódcy podczas prowadzenia działań bojowych. W operacji i walce jest on ściśle powiązany z innymi jej elementami, jak manewr, informacja, oddziaływanie elektroniczne. Wymienione czynniki nie są konkurencyjne w stosunku do ognia ale decydują o efektywności użytych środków ogniowych /rażenia/ oraz ich żywotności i odporności na uderzenia przeciwnika.

Rażenie ogniowe w działaniach operacyjnych i taktycznych jest zatem podstawowym elementem każdej walki i bitwy. Wynika to z tego, że jedynie przy pomocy ognia można skutecznie obniżyć potencjał bojowy przeciwnika, wzbronić manewr jego zgrupowaniom, trwale eliminować z walki siły i środki ogniowe lub uczynić je czasowo niezdolne do wykonania zadań oraz dezorganizować zaopatrywanie wojsk przeciwnika i dowodzenie nimi.

Uwzględniając właściwości bojowe środków rażenia występujących w różnych rodzajach Sił Zbrojnych i wojsk, ich miejsce w systemie operacji i walki i powiązania z innymi elementami oraz realizowane zadania w ogólnej strukturze rażenia ogniowego można wyróżnić: /schemat 1 - zał. 1 /**ogień bezpośredni pododdziałów piechoty i czołgów, ogień środków wsparcia oraz ogień środków obrony powietrznej i przeciwlotniczej.**

Ponadto w operacji mogą być wykonywane samodzielne /selektywne lub zmasowane/ **uderzenia ogniowe** przy użyciu lotnictwa oraz wojsk rakietowych i artylerii, z zamiarem osiągnięcia określonych celów operacyjnych. Uderzenia te mogą być częścią składową operacji sił powietrznych, czyli poprzedzać operację wojsk lądowych, mogą być również wykonywane na początku operacji wojsk lądowych lub w ważniejszych etapach operacji /np. przed przejściem do przeciwuderzenia/.

Można zauważyć, że każdy z wymienionych rodzajów ognia ma swoje właściwości. Określa je cel, charakter, sposób i warunki wykonywanych zadań, możliwości bojowe użytych rodzajów środków rażenia oraz niezbędne przedsięwzięcia zabezpieczające wykonanie tych zadań. Mimo. iż rezultaty każdego z nich prowadzą do osiągnięcia celu operacji /walki/, to jego rola , miejsce i przeznaczenie jest inne niż pozostałych. Aby nie eksponować tylko wsparcia ogniowego warto wskazać również rolę innych środków rażenia ogniowego.

Ogień bezpośredni pododdziałów zmechanizowanych i czołgów

Ocenia się, że w najbliższej przyszłości, mimo gwałtownego rozwoju różnych środków rażenia o dużym zasięgu, nadal ważną rolę w operacjach odgrywać będą wojska pancerne i zmechanizowane. Pododdziały tych wojsk realizują zadania taktyczne ogniem broni pokładowej czołgów, wozów bojowych piechoty, transporterów opancerzonych oraz broni strzeleckiej. Jest to ogień bezpośredni mocno związany z właściwościami terenu, warunkami widoczności oraz manewrem tych środków. Jego celem jest niszczenie sił i środków przeciwnika w formie bezpośredniego starcia ogniowego. Istotne znaczenie w tym starciu ma skuteczne uzbrojenie, odporność na ogień przeciwnika i możliwości manewrowe pozwalające przyjmować dogodne położenie do rażenia przeciwnika oraz wyjścia spod jego ognia. Cechą tej walki jest również jej niewielki zasięg i ograniczone możliwości wykonania manewru ogniem. Dlatego, jak wykazują doświadczenia, walka ta musi być wspierana ogniem środków posiadających możliwości głębszego oddziaływania i przenoszenia wysiłku bez czasochłonnego manewru oraz osłaniana przed uderzeniem środków napadu powietrznego.

Wsparcie ogniowe

Środki wsparcia ogniowego stanowią we współczesnych armiach najliczniejszą i najbardziej zróżnicowaną grupę uzbrojenia. To właśnie one decydują o powietrzno-lądowym i rozszerzonym przestrzennie wymiarze współczesnych operacji wojsk lądowych. Należą do nich środki powietrzne /samoloty, śmigłowce uzbrojone, w przyszłości środki bezpilotowe/, rakiety i artyleria /w tym także artyleryjskie środki przeciwpancerne/. Do tej grupy zaliczane są również środki rażenia wojsk inżynieryjnych. Struktura i zadania tych środków będą treścią kolejnych zagadnień.

Ogień do celów powietrznych

Szczególną i wyjątkowo ważną rolę do spełnienia we współczesnych operacjach ma również ogień środków obrony powietrznej. Jego głównym zadaniem jest - najogólniej mówiąc - dezorganizacja powietrznego wymiaru operacji przeciwnika. Celem środków obrony powietrznej nie jest bowiem zniszczenie sił powietrznych przeciwnika, lecz niedopuszczenie do wykonania uderzeń

przez te siły na osłaniane zgrupowanie operacyjne /ugrupowanie bojowe/ wojsk własnych.

Wśród środków rażenia obrony powietrznej wyróżnia się lotnictwo myśliwskie oraz naziemne środki rażenia. Środki te stanowią obecnie podstawowe wyposażenie wojsk obrony powietrznej i wojsk obrony przeciwlotniczej.

Zbyt niska skuteczność obrony powietrznej i przeciwlotniczej w operacjach wojsk lądowych może prowadzić wprost do szybkiej utraty zdolności bojowej głównych elementów zgrupowania operacyjnego oraz dezorganizacji dowodzenia. W takiej sytuacji nie będą mogły również wykonywać skutecznych uderzeń środki wsparcia ogniowego, które z reguły są dla ŚNP przeciwnika celami pierwszoplanowymi.

Można zatem stwierdzić, że skuteczna obrona powietrzna /w tym przeciwlotnicza/ jest obecnie warunkiem pomyślnego wykorzystania w operacjach możliwości bojowych wszystkich innych środków rażenia i efektywnego użycia wojsk w operacjach.

2. ISTOTA, TREŚĆ I STRUKTURA WSPARCIA OGNIOWEGO

Wsparcie ogniowe wojsk, jako jeden z podstawowych składników współczesnej operacji /walki/, powinno być ściśle powiązane z zadaniami operacyjno-taktycznymi /bojowymi/ realizowanymi przez ogólnowojskowe związki taktyczne /oddziały, pododdziały/. Obejmuje ono (schemat 2) ogień artylerii pośredni i na wprost, uderzenia ogniowe rakiet i lotnictwa, ogień wydzielonych środków wojsk zmechanizowanych i pancernych oraz działalność ogniową środków inżynieryjnych i innych. Działalność ogniowa wszystkich środków wsparcia ogniowego wojsk jest bezpośrednio podporządkowana celowi i zamiarowi operacji /walki/ i zmierza wprost do stworzenia najbardziej korzystnych /dogodnych/ warunków wykonania zadań bojowych przez broniące się /atakujące/ wojska zmechanizowane /piechotę/ i pancerne.

Z powyższego wynika, że wsparcie ogniowe wojsk można zdefiniować także jako działalność ogniową organizowaną przez dowódców ogólnowojskowych szczebla operacyjnego i taktycznego przy użyciu wszystkich wymienionych środków wsparcia /głównie lotnictwa, rakiet i artylerii/ w interesie całej operacji /walki/ a głównie na korzyść podległych związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów w celu zapewnienia im korzystnych /dogodnych/ warunków wykonania zadań taktycznych. Zatem wsparcie ogniowe wojsk w operacji /walce/, niezależnie od jej rodzaju i charakteru, organizuje się na wszystkich

szczeblach dowodzenia /od pododdziału do związku operacyjnego włącznie/ i powinno być ono ściśle powiązane z zadaniami /działaniem/ podległych wojsk. Oznacza to więc, że dowódca związku operacyjnego powinien organizować wsparcie ogniowe na korzyść podległych związków taktycznych, a dowódcy tych związków /oddziałów/ na rzecz podległych oddziałów /pododdziałów/.

Z przytoczonych rozważań /definicji/ wynika, że wsparcie ogniowe wojsk polega na wykonaniu konkretnych zadań taktycznych i ogniowych przez środki rażenia będące w dyspozycji dowódcy ogólnowojskowego określonego szczebla na korzyść podległych jednostek w celu obniżenia potencjału bojowego przeciwnika i jego zdolności bojowej, zdezorganizowania realizacji jego zamiaru i stworzenia wojskom własnym sprzyjających warunków wykonania postawionych im zadań, przy minimalnych stratach własnych. Zatem wsparcie ogniowe wojsk, jako jeden z głównych czynników decydujących o powodzeniu operacji /walki/ należy uznać za problem ogólnowojskowy. Za jego organizację /w świetle "Regulaminu działań taktycznych wojsk lądowych"/ odpowiadają dowódcy ogólnowojskowi wszystkich szczebli dowodzenia. Planowanie i organizowanie wsparcia ogniowego, a także kierowanie nim ułatwia sprecyzowanie zasad podziału odpowiedzialności za nie na poszczególnych szczeblach dowodzenia. Z uwagi na stopień /zakres/ powiązania ognia środków wsparcia /a przede wszystkim uderzeń i ognia wojsk rakietowych i artylerii/ z działaniami wojsk zmechanizowanych i pancernych, zadania tych środków można wyodrębnić w postaci /załącznik 2/ **wsparcia bezpośredniego, wsparcia ogólnego oraz głębokich uderzeń ogniowych.**

Bezpośrednie wsparcie ogniowe /załącznik 3/ - to wykonywanie zadań ogniowych organicznymi i przydzielonymi środkami rażenia, na korzyść walczących pododdziałów pierwszego rzutu. Obejmuje ono rażenie celów znajdujących się w bezpośredniej styczności walczących wojsk z zasady w ugrupowaniu batalionów pierwszego rzutu przeciwnika, które mają zasadniczy wpływ na rezultaty walki pododdziałów i oddziałów i realizowane jest ogniem artylerii i śmigłowców bojowych.

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

Bezpośrednie wsparcie ogniowe charakteryzuje się ciągłością, powiązaniem z ogniem pododdziałów piechoty i czołgów oraz zaporami

inżynieryjnymi i właściwościami terenu. Powinno ono zapewnić warunki do utrzymywania zajmowanych rubieży przez własne pododdziały w obronie, a w miarę konieczności - zorganizowanego ich wycofania na kolejne rubieże lub wykonania uderzenia w wysokim tempie i przy minimalnych stratach w działaniach zaczepnych.

Zatem ogień wsparcia bezpośredniego powinien **w obronie**: skutecznie hamować tempo ataku przeciwnika, dezorganizować jego jednoczesne uderzenie, uniemożliwiać efektywne wykorzystanie możliwości ogniowych jego broni pancernej i środków bezpośredniego wsparcia, a także zadawać straty w sile żywej i środkach ogniowych atakujących pododdziałów; **w działaniach zaczepnych:** zasadniczym zadaniem tej formy ognia winno być głównie obezwładnienie (zniszczenie) środków przeciwpancernych przeciwnika na kierunkach i na skrzydłach natarcia oraz sił żywych i innych środków ogniowych bezpośrednio przed frontem atakujących wojsk.

Może on spełnić powyższe oczekiwania, zwłaszcza w obronie, o ile zostanie powiązany z właściwościami terenu, stałymi i narzutowymi zaporami minowymi oraz ogniem na wprost czołgów, bojowych wozów piechoty i środków przeciwpancernych.

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

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

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

3. ZADANIA I OKRESY WSPARCIA OGNIOWEGO WOJSK

Zadania środków wsparcia ogniowego wynikają z charakteru, celu i zamiaru prowadzonej operacji wojsk lądowych. Przy określaniu zadań środków wsparcia ogniowego uwzględnić należy ich rolę i miejsce w rażeniu ogniowym jako decydującym komponencie funkcjonalnym systemu operacji wyznaczoną na podstawie dotychczasowych badań. Trzeba również uwzględnić obecne i przewidywane /prognozowane/ możliwości bojowe, a szczególnie ogniowe.

Zadania wsparcia ogniowego podyktowane będą potrzebą zadania przeciwnikowi strat w określonym stopniu, miejscu i czasie lub stworzeniu innych niekorzystnych dla niego sytuacji. W zależności od rodzaju i charakteru operacji proporcje między zadaniami wykonywanymi bezpośrednio przez środki wsparcia ogniowego i zadaniami, których celem jest stworzenie warunków korzystnego działania pozostałych rodzajów wojsk lądowych /rodzajów sił zbrojnych/ mogą być różne.

W działaniach obronnych o charakterze pozycyjnym dominować będą zadania zmierzające do uzyskania zdecydowanych strat zgrupowań wojsk pancernych i zmechanizowanych przeciwnika w najbardziej korzystnym, z uwagi na skutki, miejscu i czasie. Przede wszystkim na podejściach do obrony i przed przednim skrajem.

W działaniach obronnych o charakterze manewrowym /a szczególnie w działaniach opóźniających/ zasadnicze znaczenie będzie miało stworzenie warunków do wykonania manewru własnych wojsk zmechanizowanych i pancernych w celu wycofania, oderwania się od przeciwnika i przejścia do obrony w głębi na zawczasu przygotowanej rubieży. W takiej sytuacji podstawowym kryterium skuteczności wykonania zadań przez środki wsparcia ogniowego będzie uzyskanie korzystnej sytuacji operacyjno-taktycznej polegającej na zmuszeniu przeciwnika do rozwinięcia, dezorganizacji jego ataku w stopniu umożliwiającym odejście wojsk własnych, obniżeniu skuteczności jego systemów rażenia w czasie manewru wojsk własnych i wreszcie zyskanie na czasie niezbędne do wykonania manewru przez własne siły i środki i zorganizowania skutecznego oporu w głębi obrony.

Podczas przejścia do działań zaczepnych zasadnicze zadanie wsparcia ogniowego będzie polegało na wywalczeniu i utrzymaniu przewagi materialnej, a w ślad za nią przewagi ogniowej, nad przeciwnikiem. Jest to warunek sine qua non powodzenia działań zaczepnych. Wymaga to zadania przeciwnikowi na kierunku uderzenia

wysokich strat materialnych, które zdecydowanie wpłyną na obniżenie jego potencjału bojowego i zdolności bojowej. W toku działań zaczepnych zadaniem wojsk rakietowych i artylerii będzie utrzymanie wywalczonej przewagi ogniowej i stworzenie korzystnych warunków do prowadzenia operacji zaczepnej /przeciwuderzenia/ w wysokim tempie i przy niskich stratach własnych.

Zadania wsparcia ogniowego wojsk w operacji i walce - ich zakres i treść - zdeterminowana będzie nie tylko potrzebami wsparcia ogniowego wojsk, ale także możliwościami bojowymi środków wsparcia. Możliwości wykonania zadań zależą od wielu czynników wśród których na pierwszy plan wysuwają się: liczba i rodzaj środków ogniowych - ich siła ognia, zasięg, dokładność wykonania ognia i czas reakcji ogniowej oraz liczba i rodzaj posiadanych rakiet /amunicji/ - zdolność do rażenia obiektów o różnym stopniu odporności na ogień. Ponadto nie należy zapominać, że możliwości rażenia obiektów przeciwnika zależą w równym stopniu także od dokładności danych o obiektach ognia i terminowości ich dostarczenia oraz operatywności systemu dowodzenia i kierowania uderzeniami lotnictwa rakiet i ogniem artylerii

Już pobieżna analiza porównawcza potrzeb wsparcia ogniowego i możliwości jego wykonania przez środki wsparcia ogniowego wskazuje, że w działaniach obronnych możliwości są z reguły znacznie mniejsze niż potrzeby. A zatem można z góry założyć, że wybór najbardziej opłacalnych, ze względu na cel operacji, obiektów będzie nieodłącznym elementem postępowania decyzyjno-planistycznego wszystkich dowódców i organów dowodzenia. Jak już zaznaczono, w działaniach zaczepnych możliwości wykonania zadań ogniowych powinny odpowiadać potrzebom lub nieznacznie od nich odbiegać. W działaniach obronnych zbilansowanie potrzeb i możliwości, wobec zdecydowanej przewagi przeciwnika, jest z reguły nierealne. Najczęściej przeciwnik będzie posiadał inicjatywę pozwalającą mu na stworzenie zdecydowanej przewagi na wybranym kierunku, a wtedy potrzeby rażenia w tym zakres zadań lotnictwa oraz wojsk rakietowych i artylerii będą znacznie odbiegały od możliwości wykonawczych.

Punktem wyjścia do określenia **zadań taktycznych** wsparcia ogniowego są oczekiwane, korzystne dla realizacji zadania operacyjnego /bojowego/ skutki ognia umożliwiające lub ułatwiające dalsze działanie wspieranych wojsk. Skala tych skutków może być różna. Mogą one mieć wymiar operacyjny lub taktyczny. Mogą wywierać korzystny wpływ na działanie związku operacyjnego, oddziału lub tylko pododdziału. Trwanie tych skutków może być chwilowe lub rozciągnięte w dłuższym czasie.

Przy tym, zważywszy na obecne wyposażenie wojsk skutki operacyjne ich ognia są najczęściej wypadkową skutków uzyskiwanych w wymiarze taktycznym.

W świetle przedstawionych rozważań można stwierdzić, że **zadania taktyczne** wsparcia ogniowego to wymagania formułowane pod adresem wykonawców ognia zawierające cel działalności ogniowej /pożądane skutki taktyczne/ w określonej skali, miejscu i czasie. Podstawą do określenia zadań taktycznych wsparcia ogniowego jest przyszły, antycypowany efekt taktyczny ognia wpływający korzystnie na możliwości wykonania zadań bojowych przez wspierane wojska w najbardziej krytycznych dla nich okresach walki. Zadania taktyczne stawiane są z zasady przez dowódców ogólnowojskowych lub w ich imieniu przez szefów rodzajów wojsk.

Znajomość zadań taktycznych jest niezbędna dowódcom związków taktycznych /oddziałów/ wojsk rakietowych i artylerii i lotnictwa do przygotowania i wykonania odpowiedniego rodzaju ognia /uderzenia/.

Zadania taktyczne są najczęściej złożone i zawierają konieczność wykonania szeregu zadań ogniowych, manewru, realizacji zadań rozpoznawczych oraz zabezpieczenia bojowego i logistycznego działań. Elementarne /proste/ zadania taktyczne mogą być zrealizowane przy pomocy kilku lub jednego zadania ogniowego, bez potrzeby wykonania manewru /przesunięcia artylerii/

Stopień złożoności, objętość i treść zadań taktycznych stawianych środkom wsparcia ogniowego zależy od szczebla dowodzenia na którym są formułowane /którego dotyczą/.

Do zadań taktycznych wsparcia ogniowego w wymiarze operacyjnym można zaliczyć /załącznik 4/:

1. Obniżenie potencjału bojowego przeciwnika.
2. Wywalczenie i utrzymanie przewagi ogniowej.
3. Wzbranianie /powstrzymywanie/ natarcia /ataku/ przeciwnika.
4. Wzbranianie manewru wojsk przeciwnika.
5. Osłona wojsk własnych przed ogniem środków wsparcia przeciwnika.
6. Dezorganizowanie przygotowań do walki /operacji/,
7. dowodzenia i zaopatrywania przeciwnika.
8. Osłona rejonów nie zajętych przez wojska, otwartych skrzydeł i luk między związkami taktycznymi.

Analiza możliwości obniżenia potencjału bojowego przeciwnika wykazuje, że najbardziej skuteczny i korzystny dla dalszego przebiegu operacji sposób realizacji tego zadania, to zmasowane uderzenia ogniowe, wykonywane możliwie największą liczbą środków ogniowych w jak

najkrótszym czasie, przed przejściem przeciwnika do działań zaczepnych /ataku/. Przykładem radykalnego obniżenia potencjału bojowego przeciwnika przed przejściem do działań zaczepnych może być operacja „Pustynna burza" w Zatoce Perskiej.

W obecnych warunkach prowadzenia operacji na obszarze kraju, potrzeby skutecznego rażenia najważniejszych obiektów przeciwnika będą duże i należy oczekiwać, iż w przyszłości będą narastać. Natomiast ocena obecnych możliwości ogniowych wskazuje, że są one niezadowalające, zarówno ze względu ma liczbę środków ogniowych jak i ich zasięg i skuteczność.

Zatem możliwym do zastosowania sposobem **obniżenia potencjału bojowego przeciwnika** na szczeblu operacyjnym może być ciągłe zwalczanie jedynie najważniejszych obiektów przeciwnika, w miarę ich wykrywania, poprzez wykonywanie pojedynczych i grupowych uderzeń ogniowych /szczególnie w głębi ugrupowania operacyjnego przeciwnika/ przy użyciu lotnictwa, rakiet, a niekiedy także artylerii rakietowej i lufowej wielkiej mocy. Realizację tego zadania przy pomocy wymienionych środków należy traktować jako rozwiązanie przejściowe. Trzeba bowiem dostrzegać potrzebę wyposażenia szczebli operacyjnych w skuteczne środki rażenia o zasięgu 100 i więcej km.

Kolejnym zadaniem taktycznym jest **wywalczenie i utrzymanie przewagi ogniowej** na kierunku wykonania przeciwuderzenia /przejścia do natarcia/, które musi być poprzedzone uzyskaniem przewagi nad przeciwnikiem w siłach i środkach. Realizacja tego przedsięwzięcia w toku prowadzenia operacji obronnej wymaga wyjątkowo skomplikowanych zabiegów, sprowadzających się głównie do zaangażowania możliwie maksymalnej liczby środków ogniowych i wykorzystania ich w rozstrzygającym miejscu i czasie działań. Ograniczenia w tym zakresie będą wynikały głównie z konieczności jednoczesnego udziału lotnictwa, wojsk rakietowych i artylerii i innych środków rażenia we wsparciu działań obronnych. Konieczne zatem będzie zaangażowanie do tego zadania nie tylko wojsk rakietowych i artylerii związku operacyjnego wykonującego przeciwuderzenie, ale również części związków taktycznych i oddziałów artylerii przydzielonych do pierwszorzutowych ogólnowojskowych związków taktycznych. Wyprowadzenie ich z walki i dokonanie manewru /przemieszczenia/ na kierunek przeciwuderzenia będzie jednak zadaniem niezmiernie złożonym i często niemożliwym do zrealizowania. Trzeba także zauważyć, że w wyniku poprzedzających działań obronnych zarówno lotnictwo jak i wojska rakietowe i artyleria poniosą straty, które obniżą ich ogólne możliwości ogniowe. Obliczenia

wskazują, że w sprzyjających warunkach, na wybranym kierunku, możliwe będzie utworzenia zgrupowania wojsk rakietowych i artylerii, które wspólnie z lotnictwem może wywalczyć i utrzymać przewagę ogniową i w ten sposób stworzyć warunki powodzenia wojsk własnych w działaniach zaczepnych.

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

Zasadniczym zadaniem wsparcia ogniowego w operacji obronnej jest **wzbranianie /powstrzymywanie/ natarcia przeciwnika**. Jest to jedno z zadań najbardziej złożonych, głównie z racji powszechnego opancerzenia i wysokiej ruchliwości atakujących wojsk przeciwnika, co narzuca potrzebę wysokiego stopnia rażenia jego obiektów, którego artyleria do ognia pośredniego, jako podstawowy środek realizacji tego zadania, przy pomocy posiadanej amunicji, najczęściej nie jest w stanie zapewnić. Sprowadza się ono zatem do tworzenia sprzyjających warunków wykonania zadania przez broniące się wojska zmechanizowane i pancerne. Można to osiągnąć głównie przez ograniczenie przeciwnikowi możliwości obserwacji i prowadzenia skutecznego ognia, zmuszenia go do wykonania manewru przeciwogniowego i przyjęcia niekorzystnego położenia w stosunku do naszych środków przeciwpancernych. Wynika stąd, że niezbędna jest koordynacja ognia pośredniego artylerii z ogniem środków przeciwpancernych i zaporami inżynieryjnymi.

W działaniach obronnych istotnego znaczenia nabiera **wzbranianie manewru wojsk przeciwnika**, które winno spowodować obniżenie tempa marszu i rozwijania jego wojsk podczas wprowadzenia do bitwy zgrupowania uderzeniowego. W toku działań obronnych wzbranianie manewru będzie miało na celu opóźnienie wprowadzenia do walki /bitwy/ odwodów przez przeciwnika, utrudnienie przegrupowania jego drugich rzutów, pododdziałów artylerii, stanowisk dowodzenia i innych elementów jego ugrupowania bojowego. Natomiast podczas prowadzenia działań zaczepnych, wzbranianie manewru powinno mieć na celu niedopuszczenie /utrudnienie/ przegrupowania wojsk przeciwnika na kierunki dla niego zagrożone, wychodzenia z walki i zajmowania, w sposób zorganizowany, obrony na kolejnych rubieżach. Skala skutków wynikających z realizacji tego zadania będzie zależała głównie od liczby angażowanych środków rażenia, zużycia amunicji i zastosowanych sposobów wykonania zadań ogniowych

Zadanie **osłony wojsk przed ogniem środków wsparcia przeciwnika** będzie realizowane bezpośrednio przez obniżenie potencjału i

zdolności bojowej tych środków. Z racji ograniczonych możliwości własnej artylerii, szczególnie w działaniach obronnych, racjonalnego rozwiązania tego problemu należy poszukiwać w maksymalnym ograniczeniu przeciwnikowi warunków wykonania skutecznego ognia w najbardziej krytycznych okresach działań bojowych. Zadanie to w obecnych warunkach będzie polegało głównie na zwalczaniu artylerii przeciwnika oraz wybranych elementów jej systemu dowodzenia, rozpoznania i zaopatrywania. Przy tym, zależność skuteczności ognia artylerii przeciwnika od funkcjonowania jego systemu rozpoznania, skłania do zwrócenia większej uwagi na rażenie elementów tego systemu.

Dezorganizowanie przygotowań do walki /operacji/, dowodzenia i zaopatrywania wojsk przeciwnika powinno wpłynąć na opóźnienia w procesie podejmowania przez niego decyzji, planowania działań bojowych i stawiania zadań oraz osiągania gotowości do ich wykonania.

W działaniach obronnych sprzyjającymi okresami realizacji tego zadania będzie wprowadzanie i rozwijanie zgrupowania uderzeniowego przeciwnika oraz wykonywanie przez niego ataku. Natomiast w działaniach zaczepnych najbardziej efektywne może okazać się dezorganizowanie tych procesów bezpośrednio po wykonaniu ogniowego przygotowania ataku, co powinno doprowadzić do zwłoki w odtwarzaniu przez przeciwnika systemu ognia. Ponadto, zadanie to winno być realizowane w sposób ciągły w toku prowadzenia działań bojowych. Przy tym ogień wojsk rakietowych i artylerii powinien być skoordynowany z oddziaływaniem elektronicznym.

W działaniach obronnych prowadzonych na oddzielnych kierunkach, przy znacznych odległościach między zgrupowaniami broniących się wojsk, może zaistnieć realne niebezpieczeństwo obejścia przez przeciwnika rejonów bronionych i wyjście na tyły oraz skrzydła naszych wojsk. Staje się zatem konieczne **zapewnienie osłony tych kierunków przed niespodziewanym wejściem wojsk przeciwnika**. Zadanie to powinno być realizowane przez ciągłe prowadzenie obserwacji kierunków bezpośrednio nie bronionych i stosownie do stwierdzonego zagrożenia, dokonywanie manewru ogniem, a w razie potrzeby również wojskami /pododdziałami zmechanizowanymi, czołgów i odwodami przeciwpancernymi/ w celu ich zamknięcia.

Na szczeblach taktycznych zadania taktyczne wsparcia ogniowego dotyczą głównie wsparcia wojsk przy realizacji określonego rodzaju i formy działań bojowych. Stosownie do tego łączy się je w odpowiadające tym działaniom **okresy rażenia ogniowego /wsparcia ogniowego/**.

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

W operacji obronnej ich treścią zazwyczaj będzie walka **w pasie przesłaniania, walka o utrzymanie pierwszego pasa obrony, wykonanie przeciwuderzenia i inne.** Zaś w operacji zaczepnej mogą to być: przełamanie taktycznej strefy obrony przeciwnika, wprowadzenie do bitwy związków taktycznych drugiego rzutu (odwodu), odparcie przeciwuderzenia przeciwnika i inne.

Wyodrębnienie w działalności ogniowej środków wsparcia, okresów zestawiających zasadnicze zadania taktyczne ma praktyczne znaczenie w pracy dowódców i sztabów podczas planowania, organizowania i kierowania wsparciem ogniowym.

Przyjmowane w teorii i praktycznym działaniu, usankcjonowane w najnowszej edycji regulaminów ustalenia wskazują, że zadania wsparcia ogniowego w obronie, z zasady będą realizowane w okresach: **ogniowego wzbronienia podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika (jeżeli będzie nacierał z marszu), ogniowego odparcia ataku, i ogniowego wsparcia wojsk broniących się w głębi.** W działaniach zaczepnych natomiast ogniowe wsparcie wojsk obejmuje okresy: **ogniowego zabezpieczenia podejścia wojsk, ogniowego przygotowania ataku(podczas natarcia z marszu), ogniowego wsparcia ataku oraz ogniowego wsparcia wojsk nacierających w głębi obrony przeciwnika**

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

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

Ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk /schemat 5/ będzie z reguły organizowane w początkowej fazie operacji obronnej, ale może także wystąpić w czasie jej trwania, na przykład - w celu wzbronienia podejścia odwodów operacyjnych przeciwnika. Stosownie do składu wojsk przeciwnika i celu jego działań będzie to przedsięwzięcie o wymiarze operacyjnym lub taktycznym, przy zaangażowaniu wszystkich możliwych do wykorzystania środków rażenia: środki wsparcia szczebla operacyjnego i taktycznego, a w określonych sytuacjach także siły i środki (wojska rakietowe, lotnictwo) bezpośrednio podporządkowane Naczelnemu Dowódcy. Głównym celem użycia angażowanych sił i środków w tym okresie będzie obniżenie potencjału bojowego zgrupowań przeciwnika oraz dezorganizacja ich podejścia, rozwinięcia i jednoczesnego ataku.

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

W tym okresie działalności ogniowej będą realizowane głównie **zadania wsparcia ogólnego**. Zadania te sprowadzą się przede wszystkim do wykonania określonych zadań taktycznych. . Będą to:

- -wzbronienie podejścia i rozwinięcia zgrupowania uderzeniowego przeciwnika;
- -osłona wojsk własnych przed ogniowym przygotowaniem ataku przeciwnika;
- -dezorganizacja dowodzenia;

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

Z chwilą przejścia zgrupowania przeciwnika do ataku, środki wsparcia ogniowego wykonują zadania w ramach kolejnego okresu wsparcia ogniowego - **ogniowego odparcia ataku**, /schemat 6/ które trwa do czasu zakończenia walki o utrzymanie pierwszej pozycji obrony. W tym okresie działalności ogniowej realizowane są następujące zadania:

- -wzbranianie ataku wojsk pancernych i zmechanizowanych przeciwnika poprzez wykonanie: ognia ześrodkowanego na pododdziały pierwszego rzutu na rubieży ataku, ruchomego i stałego ognia zaporowego do atakujących pododdziałów przeciwnika, minowania zdalnego na rubieży i kierunkach ataku oraz ognia

ześrodkowanego i ognia do celów pojedynczych na przejściach w polach minowych;

- -niszczenie broni pancernej przeciwnika ogniem na wprost i śmigłowców;
- -osłona wojsk własnych przed ogniem przeciwnika poprzez obezwładnienie najgroźniejszych baterii artylerii przeciwnika. Zadymianie punktów dowodzenia przeciwnika oraz tworzenie zasłon dymnych na wybranych kierunkach i rubieżach;
- -maskowanie manewru pododdziałów pierwszego rzutu i na pozycjach ubezpieczeń poprzez wykonanie zasłon dymnych na kierunkach manewru wojsk własnych oraz zadymianie punktów obserwacyjnych przeciwnika;

Będzie to okres wsparcia ogniowego wymagający zaangażowania maksymalnej liczby posiadanych środków. Ogrom zadań ogniowych, zarówno wsparcia bezpośredniego, jak i ogólnego będzie znacznie przewyższał możliwości ich wykonania. Z tych też względów główny wysiłek wsparcia ogniowego będzie skupiony na wykonaniu najważniejszych zadań.

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

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

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

Cel ten artyleria osiąga się podobnie jak w poprzednich okresach wsparcia wojsk poprzez realizację określonych zadań taktycznych.

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

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

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

Głównym zadaniem w działaniach zaczepnych będzie przełamanie (pokonanie) taktycznej strefy obrony. Podczas realizacji tego zadania wystąpią trzy lub cztery okresy wsparcia ogniowego.

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

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

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

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

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

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

Wsparcie ogniowe w tym okresie sprowadza się do realizacji dwóch zasadniczych zadań taktycznych: wzbronienie prowadzenia skutecznego ognia do atakujących pododdziałów oraz wzbronienie przeciwnikowi manewru ze skrzydeł i z głębi na kierunek natarcia. .

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

Zadaniami taktycznymi wsparcia natarcia w głębi obrony przeciwnika będzie wsparcie wprowadzania do walki drugich rzutów (odwodów), forsowania przeszkód wodnych oraz pokonywania kolejnych rubieży obronnych. Może również wystąpić zadanie wsparcia desantów taktycznych oraz oddziałów rajdowych i wydzielonych. .

Ponadto, podczas odpierania kontrataków i przeciwuderzeń środki ogniowe będą wykonywały zadania w okresach i sposobami obowiązującymi w działaniach obronnych.

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

4. WSKAŹNIKI SKUTECZNOŚCI WSPARCIA OGNIOWEGO

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

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

- -stopniem (procentem) rażonych obiektów określonego zgrupowania przeciwnika (No);
- -skutecznością rażenia obiektów (oczekiwanymi stratami bezpowrotnymi) zgrupowania przeciwnika (Wz);

- -stopniem zmniejszenia (obniżenia) zdolności bojowej określonego zgrupowania wojsk przeciwnika (Szdb).

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

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

$$\mathbf{No} = \frac{\mathbf{m}}{\mathbf{n}} * \mathbf{100\%}$$

w którym:

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

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

$$Wz = \frac{\sum_{i=1}^{k} m_{i*} * M_i}{n}$$

w którym:

- m_i - liczba celów rażonych w i-tym stopniu;

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

Średni oczekiwany (nadzieja matematyczna) stopień obniżenia zdolności bojowej zgrupowania przeciwnika M(zb) wynosi:

- w skali taktycznej (przy realizacji konkretnego zadania):

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

- w operacji:

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

Stopień zmniejszenia zdolności bojowej zgrupowania przeciwnika charakteryzuje nadzieja matematyczna (oczekiwana wielkość) strat całkowitych. Wyraża ona w jakim stopniu zostały obniżone możliwości bojowe danego zgrupowania przeciwnika w wyniku porażenia ogniowego, podczas realizacji określonego zadania operacyjnego lub w całej operacji. Obejmuje straty bezpowrotne i krótkotrwale, poniesione przez zgrupowanie przeciwnika w wyniku oddziaływania ogniowego na obiekty tego zgrupowania. Przyjmuje się przy tym, iż stopień obniżenia potencjału bojowego w operacji jest większy o około 20% od oczekiwanych strat bezpowrotnych, a podczas realizacji określonych zadań w toku trwania operacji, bezpośrednio po zakończeniu oddziaływania ogniowego - o około 40%.

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

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

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

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

Pod pojęciem **obezwładnienia celu grupowego** należy rozumieć taki jego stan, przy którym w wyniku strat fizycznych i oddziaływania moralno-psychologicznego traci on zdolność bojowa na określony czas (15-30 minut, a niekiedy i więcej). Może on ja odtworzyć we własnym zakresie, jednak jego możliwości będą mniejsze odpowiednio do poniesionych strat. Jako wymagana (obliczeniowa) wielkość nadziei matematycznej strat bezpowrotnych w przypadku obezwładnienia powinna wynosić 20-30% - celów odkrytych i 25-30% - celów ukrytych. W ostatnich latach, podczas ćwiczeń i prowadzenia kalkulacji dążono do stałego zwiększania wskaźnika obezwładniania obiektów - do wysokości 30-40% a nawet do 50%. Jest to kryterium trudne do spełnienia przez środki wsparcia ogniowego, stosujące tradycyjna amunicje wobec powszechnie opancerzonych obiektów na współczesnym polu walki. Prowadzone analizy obecnych, a także w perspektywie najbliższych lat, możliwości środków rażenia dają podstawę do wniosku, ze wyznaczenie tak wysokich wskaźników jest w praktycznym zastosowaniu mało prawdopodobne. Obecnie przyjmuje się, że przy obezwładnieniu M strat bezpowrotnych przeciwnika wynosi średnio 30% (M = 0,3).

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

Dlatego też można zauważyć, że jak wykazują doświadczenia wielu ćwiczeń, obok tak zwanego pełnego obezwładnienia, stosuje się także obezwładnienie częściowe, przy którym wskaźniki nadziei matematycznej rażonych celów elementarnych (M) wynoszą poniżej 30%, głównie z konieczności oszczędnego wykorzystania zapasów amunicji. Jednakże w tym przypadku (przy obniżaniu stopnia strat bezpowrotnych rażonych obiektów przeciwnika), następuje nieuchronny spadek czasu trwania obezwładniania. Na przykład obniżenie zakładanej nadziei matematycznej strat bezpowrotnych (M) z 30% do 10% powoduje skrócenie czasu odzyskania zdolności obiektu (w tym samym stopniu) z 15 do 10 minut, ale jednocześnie zużycie amunicji zmniejsza się około czterokrotnie (do 1/4 normy). Zależności te przedstawiono w tabeli - zał. 7.

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

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

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

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

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

Trzeba w tym miejscu odnotować, że w realizacji tych nowych zadań oddziaływania na przeciwnika będą sprzyjać wprowadzane w coraz to większym asortymencie, nowe środki rażenia, głównie amunicji, której

działanie nie jest ukierunkowane na zadawanie przeciwnikowi bezpośrednio strat bezpowrotnych, a właśnie na dezorganizowanie jego działań, "paraliżowanie" jego manewru siłami i środkami oraz pracy wybranych elementów ugrupowania bojowego, głównie systemów rozpoznania, dowodzenia i kierowania środkami walki (ogniowymi). Obecnie są to pociski minowe, z nadajnikami zakłóceń radioelektronicznych, dymne i oświetlające. Ich działanie (efekty ich wykorzystania) prowadzi **wyłącznie** do tworzenia określonych (bardziej sprzyjających) warunków podczas wykonywania zadań bojowych przez wojska własne.

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

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

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

5. KOORDYNACJA WSPARCIA OGNIOWEGO

Pojęcie koordynacja wsparcia ogniowego pojawiło się w naszej terminologii wojskowej niedawno, chociaż problem występował w teorii i praktyce, ale ujmowany był nieco inaczej. Obecnie wobec zbliżenia do NATO, konieczne jest również wprowadzanie wspólnie zrozumiałej terminologii.

Koordynacja wsparcia ogniowego to uzgodnione planowanie i wykonanie ognia przez różne środki wsparcia ogniowego dostosowane w

czasie i przestrzeni do potrzeb wspieranych wojsk. W naszych warunkach chodzi głównie o uzgodnienie uderzeń lotnictwa, rakiet i ognia artylerii podczas wspólnego rażenia określonych zgrupowań /obiektów/ przeciwnika, a także uzgodnienie ognia środków wsparcia z ogniem i manewrem wspieranych wojsk. Jak z tego wynika, główne problemy koordynacji wsparcia ogniowego zawarte są w planie wsparcia ogniowego, a szczegółowe zagadnienia wykonawcze rozwiązywane są podczas kierowania wsparciem ogniowym. Dotychczas zagadnienia te traktowane były jako podstawowa treść organizowania i utrzymania współdziałania nadawano im w procesie przygotowania i kierowania operacją i walką wysoką rangę. Polegała ona na opracowywaniu szczegółowych planów /wręcz scenariuszy, harmonogramów, modeli działania/ i ich symulacji z wykorzystaniem stołów plastycznych lub bezpośrednio w terenie, niekiedy również na mapie.

ZAKOŃCZENIE

W wykładzie poruszono podstawowe problemy wsparcia ogniowego wojsk w wymiarze operacyjnym i taktycznym. Jest to jedynie ogólny zarys złożonego problemu, i wprowadzenie do przedmiotu nauczania "Wsparcie ogniowe" Szczegółowe rozwiązania będą treścią kolejnych zajęć. Wzbogaceniu wiedzy na powyższy temat może służyć przedstawiona niżej literatura.

LITERATURA

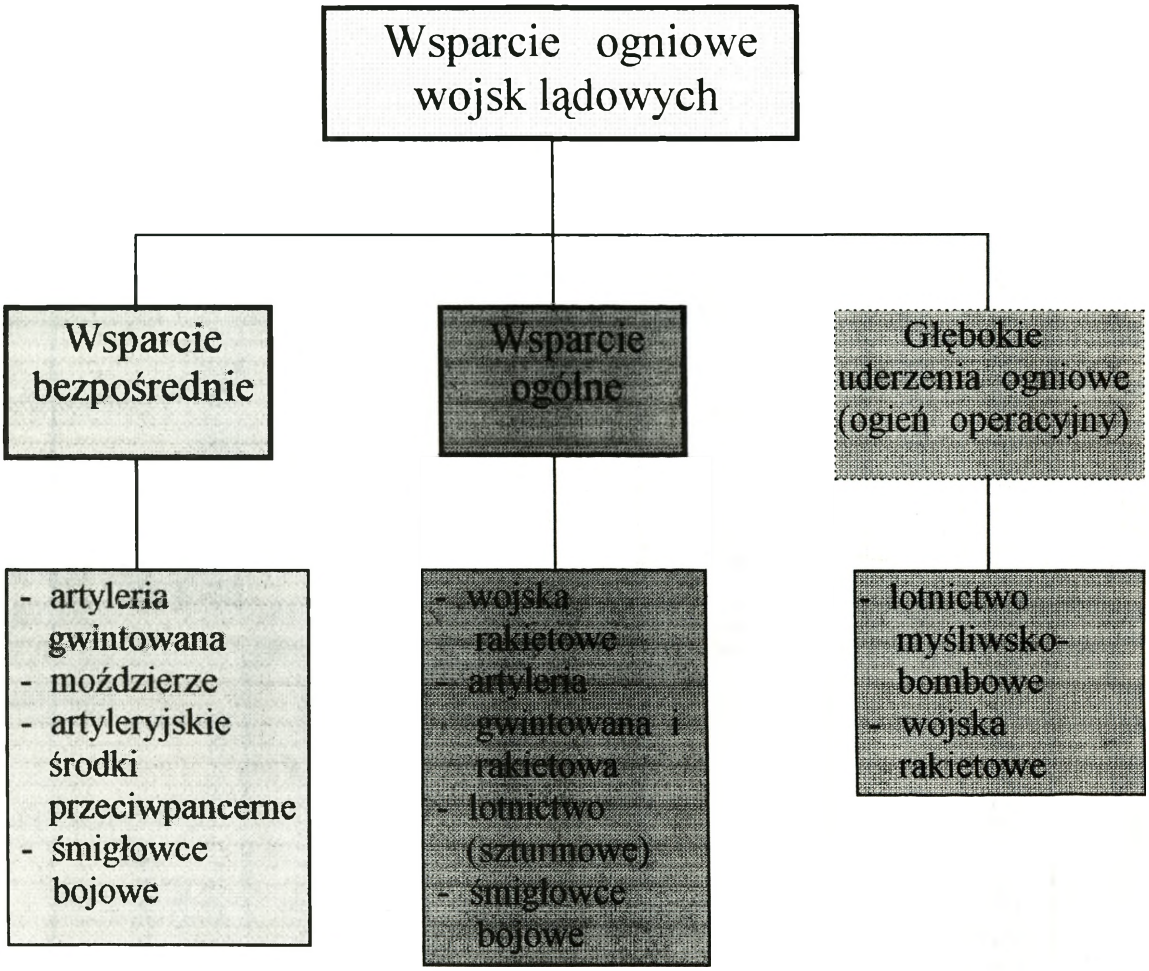
1. Teoretyczne podstawy wsparcia ogniowego wojsk w działaniach bojowych, płk dr hab. Adam TOMASZEWSKI, wyd. AON 1994r. nr bibl. S/2502.
2. Użycie wojsk rakietowych i artylerii w operacji i walce. cz. I, wyd. AON 1995 r, nr bibl. pf 358/S.
3. Współczesne problemy wsparcia ogniowego wojsk lądowych w działaniach obronnych, płk dr Czesław JARECKI, Myśl Wojskowa nr 3/92 r. nr bibl. 042/R.

Druk AON nr 878/WW

STRUKTURA RAŻENIA OGNIOWEGO W OPERACJI I WALCE

Załącznik 1

Załącznik 2


Wsparcie ogniowe wojsk lądowych
Wsparcie bezpośrednie
Wsparcie ogólne
Głębokie uderzenia ogniowe (ogień operacyjny)
- artyleria gwintowana
- moździerze
- artyleryjskie środki przeciwpancerne
- śmigłowce bojowe
- wojska rakietowe
- artyleria gwintowana i rakietowa
- lotnictwo (szturmowe)
- śmigłowce bojowe
- lotnictwo myśliwsko-bombowe
- wojska rakietowe

1. System dowodzenia szczebla operacyjnego. 2. Lotnictwo. 3. Odwody operacyjne. 4. System OPL w obszarze działania własnego lotnictwa. 5. Obiekty infrastruktury o znaczeniu militarnym.	1. System dowodzenia szczebla operacyjno- - taktycznego. 2. Środki WRE i rozpoznania. 3. Środki ogniowe dalekiego zasięgu. 4. Odwody taktyczne. 5. Śmigłowce bojowe. 6. Środki OPL w korytarzach przelotu własnego lotnictwa.	1. Środki ogniowe /głównie artyleria/. 2. Elementy systemu dowodzenia kierowania ogniem. 3. Wojska na drogach podejścia i rozwinięcia do ataku. 4. Środki OPL.	1. Wojska: - środki ppanc; - siła żywa i środki ogniowe w bezpośredniej styczności. 2. Punkty dowodzenia kompanii i batalionów. 3. Cele pojedyncze w ugrupowaniu pierwszorzutowych batalionów.	**OBIEKTY RAŻENIA**
powyżej 50 km	**do 50 km**	**do 20 km**	**do 5 km**	**GŁĘBOKOŚĆ RAŻENIA**
LOTNICTWO	WOJSKA RAKIETOWE I LOTNICTWO	ARTYLERIA	ARTYLERIA, ŚMIGŁOWCE I INNE ŚRODKI	**ODPOWIEDZIALNY SZCZEBEL**
NACZELNY DOWÓDCA	**ZWIĄZEK OPERACYJNY**	**ZWIĄZEK TAKTYCZNY**	**ODDZIAŁ**	
WSPARCIE OPERACYJNE		**WSPARCIE TAKTYCZNE**		**RODZAJE WSPARCIA**
W S P A R C I E O G Ó L N E			WSPARCIE BEZPOŚREDNIE	

Rodzaje i zadania wsparcia ogniowego wojsk

Załącznik 4

ZADANIA TAKTYCZNE WSPARCIA OGNIOWEGO WOJSK

1. Obniżenie potencjału bojowego przeciwnika.

2. Wywalczenie i utrzymanie przewagi ogniowej.

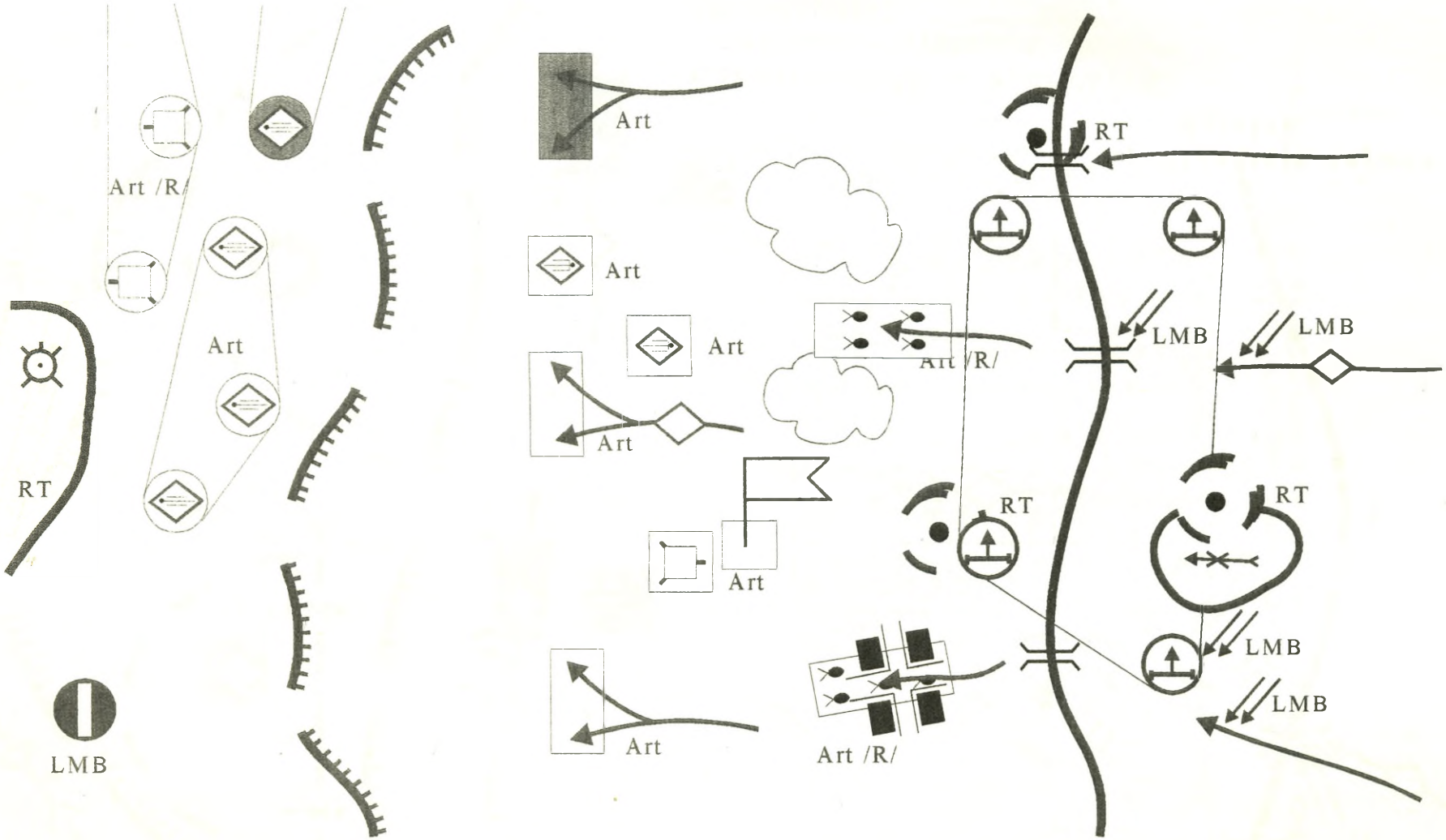
3. Wzbranianie (powstrzymanie) natarcia (ataku) przeciwnika.

4. Wzbranianie manewru wojsk przeciwnika.

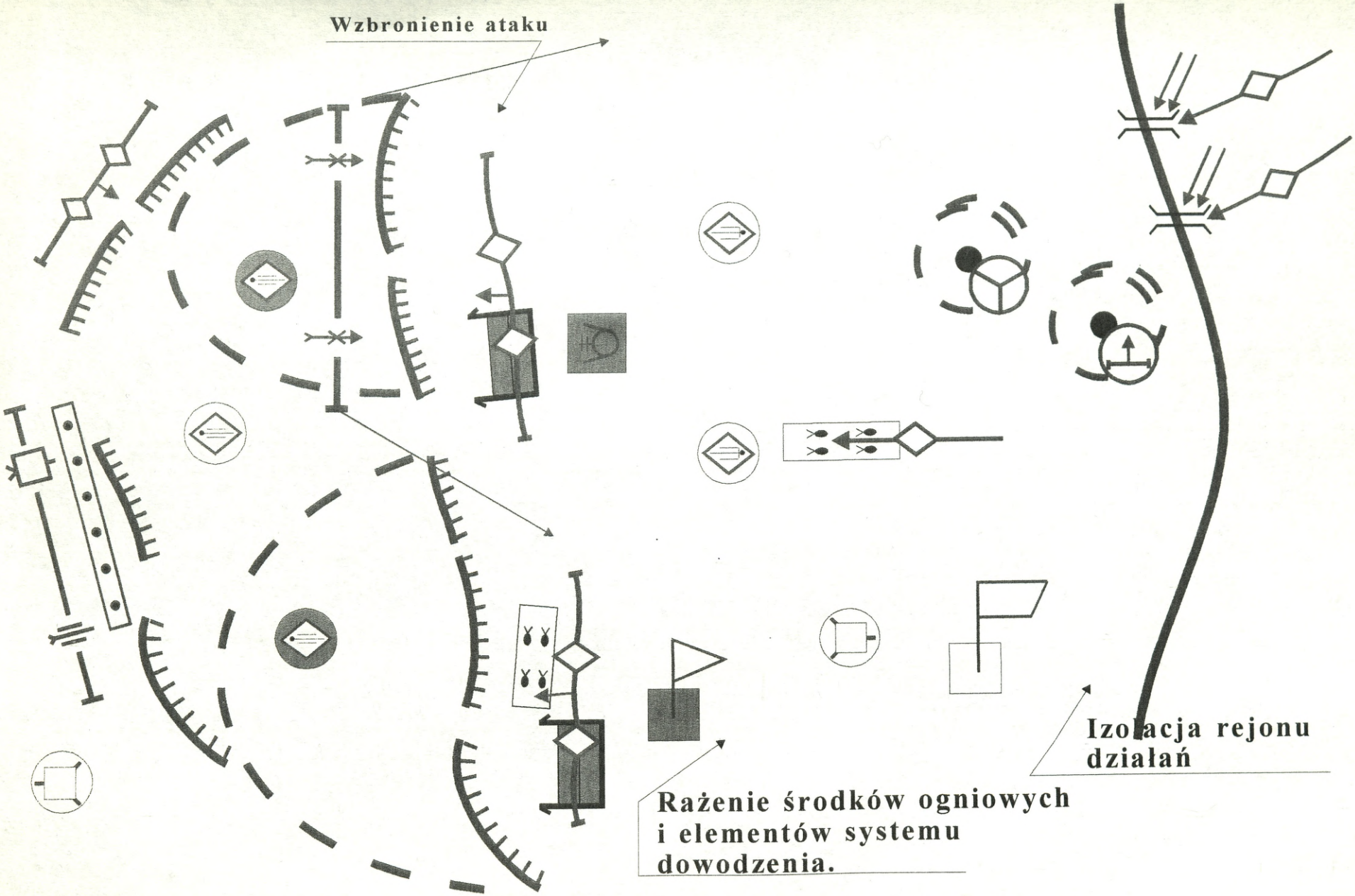
5. Osłona wojsk własnych przed ogniem środków wsparcia przeciwnika.

6. Dezorganizowanie przygotowań do walki (operacji), dowodzenia i zaopatrywania przeciwnika.

7. Osłona rejonów nie zajętych przez wojska, otwartych skrzydeł i luk między związkami taktycznymi (oddziałami, pododdziałami).



Zadania środków wsparcia ogniowego w okresie podejścia i rozwijania wojsk przeciwnika.



Zadania wsparcia ogniowego w okresie odpierania ataku przeciwnika.

Załącznik 7

WSPÓŁCZYNNIKI DO OKREŚLANIA NORM OBLICZENIOWYCH ŚRODKÓW OGNIOWYCH (OŚO) I POCISKÓW (PO) PRZY ZMIANIE STOPNIA RAŻENIA

		STOPIEŃ RAŻENIA DLA KTÓREGO OBLICZONO NORMĘ										
S	%	10	15	20	25	30	40	50	55	60	70	80
T	10	1.00	0.60	0.41	0.30	0.23	0.15	0.10	0.08	0.07	0.05	0.03
O	15	1.67	1.00	0.69	0.51	0.39	0.25	0.25	0.14	0.12	0.08	0.05
P	20	2.43	1.45	1.00	0.74	0.57	0.36	0.24	0.20	0.17	0.12	0.08
I	25	3.28	1.96	1.35	1.00	0.77	0.49	0.33	0.27	0.23	0.16	0.10
E	30	4.27	2.56	1.76	1.30	1.00	0.64	0.43	0.36	0.30	0.20	0.13
Ń	35	5.37	3.21	2.21	1.64	1.26	0.81	0.54	0.45	0.37	0.25	0.17
P	40	6.67	3.99	2.75	2.03	1.56	1.00	0.67	0.55	0.46	0.32	0.21
R	45	8.20	4.90	3.38	2.50	1.92	1.23	0.82	0.68	0.57	0.39	0.26
Z	50	9.98	5.96	4.11	3.04	2.34	1.50	1.00	0.83	0.69	0.47	0.32
Y	55	12.02	7.19	4.95	3.67	2.82	1.80	1.21	1.00	0.84	0.57	0.38
J	60	14.38	8.59	5.92	4.38	3.37	2.15	1.44	1.20	1.00	0.68	0.45
Ę	70	21.10	12.61	8.69	6.43	4.94	3.16	2.12	1.75	1.47	1.00	0.67
T	80	31.65	18.91	13.03	9.65	7.41	4.74	3.17	2.63	2.20	1.50	1.00
Y	90	53.55	32.00	22.05	16.3	12.5	8.02	5.37	4.45	3.72	2.54	1.69