



Grey Scale #13



DANES-PICTA.COM

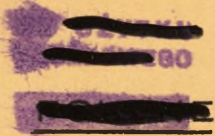
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



**AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO**
IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

RB

JAWNE



Egz. nr 1



Płk dypl. Tadeusz RISS

**PLANOWANIE I KIEROWANIE
UDERZENIAMI RAKIETOWYMI I OGNIEM
ARTYLERII W OPERACJI ZACZEPNEJ
ARMII**

Wykład dla III Kursu WRiA

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASB WP
Archiwum Bataim Złotów Specjalnych
Nr 815/75



44353

WARSZAWA 1983

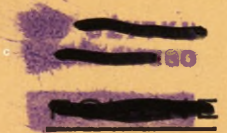




AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO

IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

JAWNE



Egz. nr 1



Płk dypl. Tadeusz RISS

PLANOWANIE I KIEROWANIE
UDERZENIAMI RAKIETOWYMI I OGNIEM
ARTYLERII W OPERACJI ZACZEPNEJ
ARMII

Wykład dla III Kursu WRiA

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
Archiwum Batal. Zbiorn. Specjalnych
Nr owid. _____



44353

A K A D E M I A S Z T A B U G E N E R A L N E G O W P

W Y D Z I A Ł W O J S K L Ą D O W Y C H

K A T E D R A T A K T Y K I W O J S K R A K I E T O W Y C H I A R T Y L E R I I

PODSTAWA
Ustawa z dnia 22 stycznia 1999 roku
art. 86 ust. 2
(Dz. U. RP Nr 11 poz. 95)
.....
podpis

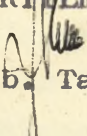
~~SECRET~~
JAWNE

ZATWIERDZAM

SZEF KATEDRY
TAKTYKI WOJSK RAKIETOWYCH
I ARTYLERII

~~SECRET~~
JAWNE

Egz. nr 1

płk doc. dr hab.  Tadeusz KRZEMIŃSKI

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 12657



płk dypl. Tadeusz RISS

PLANOWANIE I KIEROWANIE UDERZENIAMI RAKIETOWYMI
I OGNIEM ARTYLERII W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

/wykład dla III Kursu WRiA/

BIBLIOTEKA NAUKOWA AGP WP
Archiwum Działu Zbiorów Specjalnych
Wp. 44353

44353

PLAN WYKŁADU

Temat: PLANOWANIE I KIEROWANIE UDERZENIAMI RAKIETOWYMI
I OGNIEM ARTYLERII W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

Czas: 2 godz. lekcyjne

Miejsce: sala wykładowa III Kursu WRiA

Zagadnienia i podział czasu

1. Podstawowe pojęcia, wskaźniki skuteczności oraz zakres planowania ogniowego porażenia nieprzyjaciela przez WRiA 30 min.
2. Ogólny zakres kierowania uderzeniami raketowymi i ogniem artylerii 5 min.
3. Podział obowiązków w procesie kierowania uderzeniami i ogniem artylerii armii 10 min.
4. Armijne ognie zmasowane 20 min.
 - a/ Pojęcie
 - b/ Nieco historii
 - c/ Warunki skuteczności
 - d/ Największe wymiary
 - e/ Typowe obiekty i stosowane do ich rażenia sposoby wykonania ognia artylerii armii
5. Właściwości wspólnego wykonania uderzeń raketowych i ognia różnych rodzajów artylerii do wspólnego obiektu 20 min.
 - a/ wspólne ognie artylerii raketowej i lufowej
 - b/ wspólne wykonanie uderzeń raketami z głowicami kasetowymi i ognia artylerii
6. Zakończenie 5 min.
 - a/ Podsumowanie
 - b/ Literatura

Razem 90 min.

PLANOWANIE I KIEROWANIE UDERZENIAMI RAKIETOWYMI I OGNIEM ARTYLERII W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

Wykład koncentruje się na ogólnej problematyce planowania i kierowania uderzeniami raketowymi z ładunkiem konwencjonalnym /a więc rakiet taktycznych choć są pewne symptomy o możliwości stosowania ładunków zwykłych w raketach operacyjno-taktycznych i ogniem artylerii w zakresie dotyczącym szczebla armijnego. Dotyczy więc tak zwanego ogniowego porażenia nieprzyjaciela a pomija problematykę jądrowego porażenia.

Ponieważ pojawiły się nowe pojęcia i terminy - wyjaśnimy ich sens w pierwszym zagadnieniu.

1. Podstawowe pojęcia, wskaźniki skuteczności oraz zakres planowania ogniowego porażenia nieprzyjaciela przez WRiA

A. Podstawowe pojęcia

Ogniowe porażenie nieprzyjaciela w operacji zaczepnej polega na jednoczesnym lub kolejnym kompleksowym oddziaływaniu na nieprzyjaciela - w celu zdecydowanego porażenia środków napadu jądrowego, głównego zgrupowania wojsk, wywalczenia i utrzymania przewagi ogniowej i stworzenia dogodnych warunków do jego rozbicia i realizacji zadań operacji.

Kompleksowe oddziaływanie ogniowe - to znaczy przy użyciu różnorodnych środków wojsk lądowych i lotnictwa - za pomocą rak bomb lotniczych i wszelkich pocisków konwencjonalnych. W odniesieniu do jednego rodzaju środków ogniowych mówimy o ich udział w kompleksowym porażeniu nieprzyjaciela /np. WRiA/.

Porażenie - to skutki oddziaływania na nieprzyjaciela jądrowymi lub zwykłymi środkami rażenia. W pierwszym przypadku mówimy o jądrowym porażeniu a w drugim - o ogniowym. Termin "porażenie" stosuje się wówczas, gdy z uwagi na brak pełnych danych wyjściowych lub z innych względów nie precyzuje się stopnia strat, które należy zadać nieprzyjacielowi. Prościej - termin "ogniowe porażenie" uogólnia pojęcia zniszczenia i obezwładnienia, które to, jak wiadomo różnią się stopniem zadanych strat i wyparł używane określenie "zwalczanie". Możemy tu sytuacyjnie stosować odmianę "porażenie" i "rażenie".

Termin "zakres zadań ogniowych" jest powszechnie znany. Obecnie pojawia się pojęcie ogólny zakres zadań ogniowych.

Ogólny zakres zadań ogniowych - to sumaryczna liczba różnych obiektów i zgrupowań nieprzyjaciela z uwzględnieniem stopnia i czasu ogniowego porażenia każdego obiektu, wyrażonych w jednolitych pociskach obliczeniowych /JPO/ lub w jednolitych obliczeniowych środkach ogniowych /JOŚO/.

Jednolity pocisk obliczeniowy /JPO/ - to rażące możliwości 152 mm pocisku OF o podwyższonej mocy, z zapalnikiem uderzeniowym, za pomocą którego wykorzystując odpowiednie współczynniki przeliczeniowe określa się efektywność różnych pocisków.

JPO używa się w kalkulacjach do wyrażenia w jednolitej jednostce miary:

- ogólnego zakresu zadań ogniowych;
- ogólnych możliwości ogniowych różnorodnych środków rażenia;
- części zadań jakie wykonują dane środki /grupa środków/ w ramach KOPN.

Jednolity obliczeniowy środek ogniowy /JOŚO/ - to efektywność ogniowa 152 mm HA D-20 z jej technicznym reżimem ognia, przy współczynniku zaangażowania $K_z = 1,0$, prowadzącej ogień JPO na średnim ładunku.

JOŚO używa się do:

- określenia ogólnych możliwości ogniowych różnorodnych środków ogniowych /w jednolitych jednostkach miary/;
- wyrażenia ilości /gęstości/ posiadanych, lub wymaganych, różnorodnych środków ogniowych;

Przy zastosowaniu odpowiednich współczynników zamienności istnieje możliwość przeliczenia konkretnych pocisków i środków ogniowych na obliczeniowe i odwrotnie.

B. Wskaźniki skuteczności ogniowego porażenia nieprzyjaciela

W dotychczasowej praktyce poprzestawaliśmy na wyodrębnianiu jedynie celów pojedynczych i celów /obiektów/ grupowych.

Pierwsze z nich, jak wiadomo, charakteryzuje się prawdopodobieństwem zniszczenia i liczbą zniszczonych celów z określonym prawdopodobieństwem. Drugie, to jest cele grupowe, przy założeniu równomierności rozłożenia celów elementarnych składających się na cel grupowy na określonej powierzchni - nadzieją matematyczną liczby lub procentu zniszczonych celów elementarnych.

Na przykład: obezwładniając siłę żywą w plutonowym punkcie oporu o powierzchni 6 ha z zużyciem pocisków "norma" spodziewamy się $M = 25-30 \%$.

Obecnie dla wyrażenia skuteczności ogniowego porażenia wprowadza się pojęcia: duży obiekt grupowy i zgrupowanie wojsk nieprzyjaciela.

Duży obiekt grupowy i zgrupowanie wojsk - to obiekt złożony z celów pojedynczych i celów grupowych. W odniesieniu do dużego obiektu grupowego nie stosuje się już uproszczenia w założeniu równomierności rozłożenia celów elementarnych. Na przykład: dużym obiektem jest batalion zmechanizowany w rejonie obrony; nie oddziałujemy nań jako na całość w postaci jednego ognia o wymiarach 5 km x 3 km lecz wyodrębniamy - 9 plutonowych punktów oporu, stanowisko dowodzenia, 1-2 pododdziały moździerzy itp. - każdy z tych elementów stanowi cel grupowy złożony z pewnej liczby celów elementarnych - a całość nazywamy dużym obiektem grupowym. Umownie termin "duży obiekt grupowy" stosujemy do szczebla związku taktycznego nieprzyjaciela, a powyżej - "zgrupowanie wojsk".

Jako wskaźniki skuteczności porażenia ogniowego przyjmuje się:

1/ średnio obliczeniową operacyjno-taktyczną jednostkę porażenia;

2/ średnie oczekiwane straty - nadzieję matematyczną liczby /procentu/ oczekiwanych strat.

Średnio obliczeniową operacyjno-taktyczną jednostkę stopnia porażenia obliczamy ze wzoru:

$$N_{SP} = \frac{N_m}{N_n} \cdot 100$$

Wyraża ona procentowy stosunek liczby rażonych podstawowych obiektów /niszczonych i obezwładnianych/ N_m do ogólnej ich liczby N_n .

W operacji zaczepnej przyjęto wymaganie /dążenie do/ porażenia 80 % zasadniczych obiektów danego zgrupowania nieprzyjaciela; przy tym uważa się, że 60 % z nich powinno być zniszczonych a 20 % - obezwładnionych. Taki stan rzeczy, to znaczy porażenie 80 % wszystkich obiektów przyjęto uważać za jedną /"1"/ średnio obliczeniową operacyjno-taktyczną jednostkę KOPN. Oznacza to, na przykład, że jeśli w KOPN podlega 60 % wszystkich obiektów -

- to uzyskuje się $\frac{80\% - 1}{60\% - x} \quad x = \frac{60}{80} = 0,75$ średnio obliczeniowej operacyjno-taktycznej jednostki KOPN.

Zapis $N_{SP} = 80\% \rightarrow 1,0$
 $N_{SP} = 60\% \rightarrow 0,75$

W operacji obronnej stawia się wymaganie $N_{SP} = 40\% \quad 1,0$.

Średnie oczekiwane straty /nadzieja matematyczna liczby /procentu/ strat

$$M_{SP} = \frac{\sum_{i=1}^k N_{mi} M_i}{N_n}$$

gdzie: N_{mi} - liczba rażonych obiektów danego i-tego typu
 M_i - nadzieja matematyczna liczby strat zadanych i-temu obiektowi
 N_n - ogólna liczba obiektów w danym dużym obiekcie grupowym /zgrupowaniu wojsk/

W operacji zaczepnej stawia się następujące wymaganie wielkości stopnia porażenia poszczególnych obiektów $/M_i/$ w zależności od ich operacyjno-taktycznego znaczenia:

- pl poc. rak. "Lance" 70-80 %
- ba 203,2 i 155 mm HS oraz samoloty NBJ 60 %
- SAJ 50 %
- czołgi i środki ppanc 70 %
- ba i bm oraz siła żywa w PPO 40 %
- obiekty OPL i SD 50 %
- odwody 30 %

Przykład 1 Obliczyć nadzieję matematyczną procentu strat w wyniku ogniowego porażenia batalionu zmechanizowanego w rejonie obrony w którym wyodrębnia się: siłę żywą w 6 plutonowych punktach oporu i w trzech pl. po - traktowanych jako odwód batalionu oraz SD batalionu i baterię moździerzy.

$$M_{SP} = \frac{6 \cdot 0,4 + 3 \cdot 0,3 + 1 \cdot 0,5 + 1 \cdot 0,4}{11} = 0,38 \rightarrow 38\%$$

Przykład 2 Analiza obiektów w związku taktycznym nieprzyjaciela i ocena możliwości własnych wykazała, że w KOPN na 270 obiektów można podjąć zwalczanie:

30 obiektów z nadzieją matematyczną strat	70 %
20 obiektów - " -	60 %
20 obiektów - " -	50 %
80 obiektów - " -	40 %
40 obiektów - " -	30 %

Obliczamy wskaźniki skuteczności:

$$N_{SP} = \frac{190}{270} \cdot 100 = 70 \% \rightarrow 0,875 \approx 0,9$$

$$M_{SP} = \frac{30 \cdot 0,7 + 20 \cdot 0,6 + 20 \cdot 0,5 + 80 \cdot 0,4 + 40 \cdot 0,3}{270} =$$
$$= 0,32 \rightarrow 32 \%$$

C. Zakres planowania ogniowego porażenia przez WRiA

W celu zorganizowania wykonania zadań przez WRiA zarówno z użyciem jak i bez użycia broni jądrowej - wykonuje się planowanie jednolite - obejmujące jądrowe i ogniowe porażenie nieprzyjaciela.

Planowanie ogniowego porażenia nieprzyjaciela natomiast realizowane jest w trzech etapach:

- planowanie ogólne;
- planowanie bezpośrednie;
- planowanie szczegółowe.

Planowanie ogólne - realizuje armijna grupa jądrowego i ogniowego porażenia nieprzyjaciela /GJiOPN/, pod bezpośrednim kierownictwem szefa sztabu armii przy udziale: dowództw wojsk - lotniczych, raketowych i artylerii, obrony przeciwlotniczej; oddziałów sztabu - operacyjnego i rozpoznawczego a także, w miarę potrzeby, innych szefostw rodzajów wojsk i służb.

Obejmuje ono:

- ustalenie zgrupowań i obiektów nieprzyjaciela podlegających ogniowemu porażeniu oraz stopnia ich porażenia;
- podział obiektów między środki rażenia;
- ogólny podział awunicji;
- ustalenie okresów porażenia ogniowego podczas przełamywania obrony nieprzyjaciela - terminy i układy;
- ogólne wytyczne porażenia ogniowego podczas realizacji podstawowych zadań w operacji;
- określenie wskaźników ogniowego porażenia nieprzyjaciela;

- sprecyzowanie węzłowych zagadnień współdziałania różnorodnych środków rażenia i wojsk oraz zabezpieczenia ich działań bojowych.

Planowanie bezpośrednie - realizuje sztab WRiA armii.

Obejmuje ono:

- ustalenie zadań wykonywanych przez WRiA w ramach kompleksowego porażenia ogniowego nieprzyjaciela zgodnie z decyzją dowódcy armii;
- określenie potrzeb składu bojowego artylerii użytego do wykonania poszczególnych zadań i tworzenie zgrupowań artylerii;
- dokonanie podziału zadań między dywizjony rakiet taktycznych artylerii poszczególnych związków taktycznych i armijne grupy artylerii;
- określenie potrzeb w amunicji artyleryjskiej i rakietach zwykłych do realizacji postawionych zadań;
- dokonanie podziału amunicji na zadania, dni i związki taktyczne wg kalibrów i rodzajów;
- planowanie ogniowego porażenia nieprzyjaciela na pierwszy dzień operacji;
- planowanie ognia armijnych grup artylerii;
- planowanie uderzeń rakietowych - kasetowych /zwykłych/ wspólnych dla kilku drt i ewentualnie dla BROT.

Pierwsze te dwa etapy planowania /ogólne i bezpośrednie/ mogą być realizowane w JOŠO i JPO a wyniki ich w postaci zadań dla artylerii związków taktycznych i armijnych, grup artylerii przeliczone na jednostki realne.

Planowanie szczegółowe - realizowane w szefostwach artylerii dywizji i w sztabach armijnych grup artylerii.

Obejmuje ono:

- określenie możliwości ogniowych odpowiednio grup artylerii i dywizjonów;
- podział zadań odpowiednio między grupy artylerii i dywizjony;
- ustalenie zużycia amunicji sumarycznego na dzień i na cel;
- określenie kolejności i sposobu prowadzenia ognia do poszczególnych celów;
- opracowanie tabeli ognia.

Wszystkie kalkulacje prowadzi się w realnych rodzajach i kalibrach sprzętu i pocisków. Nie można jednak wykluczyć prowadze-

nia ogólnych kalkulacji w związku taktycznym w jednolitych jednostkach obłożeniowych wówczas na przykład gdy dany związek działa na samodzielnym kierunku i wystąpią w nim pewne elementy planowania ogólnego i bezpośredniego.

2. Ogólny zakres kierowania uderzeniami raketowymi i ogniem artylerii

Kierowanie uderzeniami raketowymi i ogniem artylerii jest częścią składową kierowania ogniem ogólnowojskowych związków i oddziałów. W proces ten zaangażowany jest dany dowódca ogólnowojskowy i odpowiednie "komórki" jego sztabu. Zasadniczą rolę odgrywają oczywiście: dowództwo WRiA armii, szefostwa artylerii dywizji oraz dowódcy i sztaby dywizjonów raketowych i grup artylerii.

Kierowanie uderzeniami raketowymi i ogniem artylerii obejmuje szereg zagadnień rozwiązywanych przez kolejne szczeble dowodzenia. Wyodrębnić tu można dwa działy /okresy/:

- Pierwszy to: przygotowanie do kierowania ogniem;
- Drugi to: planowanie, przygotowanie i wykonanie zadań ogniowych.

W zakres przygotowania do kierowania ogniem wchodzi takie przedsięwzięcia jak:

- organizacja rozpoznania;
- organizacja łączności;
- przygotowanie meteorologiczne;
- przygotowanie topogeodezyjne, sprowadzające się na niższych szczeblach dowodzenia do dowiązania topogeodezyjnego;
- przygotowanie balistyczne, techniczne.

Czas i terminy realizacji przedsięwzięć przygotowania do kierowania ogniem określa się w zarządzeniach i wytycznych tych dowództw, szefostw i sztabów artylerii, które centralizują w danej sytuacji kierowanie ogniem lub które z racji posiadanych sił i środków odpowiadają za dany element przygotowania. Pełne wykonanie przedsięwzięć przygotowania do kierowania ogniem warunkuje i zapewnia dopływ niezbędnych informacji do planowania ogniowego oraz przygotowania i wykonania zadań ogniowych z wymaganą skutecznością to jest dokładnością i we właściwym czasie.

W zakres planowania, przygotowania i wykonania zadań ogniowych wchodzi:

- określenie zakresu zadań oraz rodzajów celów, ich współrzędnych i wymiarów;
- określenie środków i sposobów wykonania zadań ogniowych;
- podział i stawianie zadań;
- określanie nastaw do ognia skutecznego;
- podawanie komend i sygnałów do otwarcia, przeniesienia i przerwania ognia;
- poprawianie ognia skutecznego oraz kontrola jego wyników.

Wymieniona problematyka występuje na każdym szczeblu dowodzenia, który kieruje ogniem - niezależnie od rodzaju wykonywanych ogni. Różny jest natomiast zakres udziału poszczególnych szczebli dowodzenia w rozwiązywaniu tych zagadnień i ich treść.

Dowództwo WRiA armii ma swój udział w rozwiązywaniu większości wymienionych zagadnień kierowania ogniem oprócz na przykład określania nastaw do ognia skutecznego.

Rozwiązywanie tych zagadnień występuje podczas wypracowania koncepcji użycia WRiA w czasie organizacji działań i w toku wykonywania zadań ogniowych.

Zakres kierowania ogniem artylerii na szczeblu armii nie powinien być oczywiście w sprzeczności z zakresem obowiązków szefostw artylerii dywizji i grup artylerii; nie może doprowadzać do nadmiernej centralizacji. Kierowanie ogniem artylerii na szczeblu armii powinno dotyczyć właściwych dla tego szczebla elementów przygotowania do kierowania ogniem oraz rozwiązywania zagadnień przygotowania i wykonania armijnych ogni zmasowanych a w tym wspólnego wykonania zadań ogniem artylerii armii i uderzeniami rakiet z ładunkiem konwencjonalnym.

3. Podział obowiązków w procesie kierowania uderzeniami rakietowymi i ogniem artylerii armii

W procesie kierowania ogniem artylerii uczestniczą: dowódca armii, oddział rozpoznawczy, szefostwo wojsk łączności i dowództwo WRiA armii, a także centrum dowodzenia bojowego armii lotniczej.

W związku z tym można ustalić następujący model podziału obowiązków w procesie kierowania ogniem artylerii:

a/ Dowódca armii - stawia zadania do przygotowania ogni ustalając: obiekty, czas wykonania ognia, stopień porażenia oraz punkty dowodzenia, z których realizowane będzie kierowanie ogniem

b/ Oddział rozpoznawczy armii - organizuje rozpoznanie, zbiera i prowadzi analizę danych o obiektach ogni, przedstawia wyniki analizy dowódcy armii, przekazując je między innymi do wydziału rozpoznawczego sztabu WRiA armii. Informacje te stanowią podstawę do podjęcia przez dowódcę armii decyzji dotyczącej rażenia obiektów, w tym ogniem artylerii armii. Dowództwo WRiA armii na ich podstawie stawia zadania środkom rozpoznania artyleryjskiego do dalszego rozpoznania obiektów ognia.

c/ Szefostwo wojsk łączności armii - organizuje system łączności dowodzenia i kierowania ogniem artylerii armii wykorzystując siły i środki łączności artylerii i ogólnowojskowych dowódców

d/ Centrum dowodzenia bojowego armii lotniczej wspólnie z dowództwem WRiA armii uzgadniają podział stref celów, kolejność i czas wykonania wspólnych uderzeń ogniowych oraz sposób wykorzystania przydzielonego limitu lotnictwa do kierowania ogniem artylerii.

e/ Dowództwo WRiA armii

W zakresie organizacji rozpoznania: wykorzystuje dane rozpoznania oddziału rozpoznawczego armii, składa doń zapotrzebowanie na rozpoznanie wyznaczonych obiektów ognia, stawia i udokładnia zadania oddziałom rozpoznania artyleryjskiego oraz przydzielonym środkom rozpoznania powietrznego odnośnie do określenia współrzędnych obiektów ognia, organizuje przekazywanie danych o tych obiektach z oddziału rozpoznawczego armii, szefostw artylerii dywizji, AGA i adra oraz przejmowanie danych bezpośrednio z pokładu samolotów /śmigłowców/ oraz opracowuje dane z rozpoznania.

W zakresie organizacji łączności - współpracując z szefostwem łączności armii - ustala potrzeby organizacji łączności z wyznaczonych punktów dowodzenia, przekazuje szefostwu łączności miejsca rozmieszczenia tych punktów, ustala terminy gotowości systemu łączności.

W zakresie zabezpieczenia meteorologicznego - planuje działania armijnych, brygadowych i dywizyjnych stacji meteorologicznych, stawia zadania dowódcy AGA i adra oraz daje wytyczne szefom artylerii dywizji.

W zakresie przygotowania topogeodezyjnego, balistycznego i technicznego - stawia zadania AGA i wydaje /udokładnia/ wytyczne szefom artylerii dywizji odnośnie przydziału i wykorzystania sił i środków dowiązania topogeodezyjnego /sotg/, sprawuje nadzór nad przygotowaniem balistycznym i technicznym.

W zakresie planowania ognia - ustala zakres zadań ognio-
wych, określa możliwości ogniowe AGA i artylerii poszczególnych
dywizji, wyznacza obiekty do rażenia ogniem zmasowanym, dokonuje
podziału zadań między artylerię dywizji i AGA oraz stawia zadania
ogniowe.

4. Armijne ognie zmasowane

a/ Pojęcie W literaturze spotyka się czasem mylenie i łączenie
dwóch pojęć: zmasowanie ognia artylerii i ogień zmasowany.
Są to dwa różne pojęcia.

Zmasowanie ognia artylerii wynika z jednej z podstawowych
zasad sztuki wojennej mówiącej o konieczności masowania sił i śre-
dów oraz skupianiu wysiłku do wykonania głównych zadań. Zmasowa-
nie ognia artylerii - to skupienie w określonych warunkach operacyj-
nych i taktycznych - to jest w czasie i przestrzeni - ognia większości
lub całości artylerii danego zgrupowania wojsk w celu zdecydowa-
nego rażenia określonego zgrupowania wojsk nieprzyjaciela.

W zmasowaniu ognia artylerii biorą udział różne rodzaje sprzętu:
artyleria do ognia pośredniego, pododdziały rakiet taktycznych s-
sujące ładunek konwencjonalny, a także artyleria przeciwpancerna
i inne środki strzelające na wprost. W zmasowaniu ognia artylerii
mogą być stosowane różne sposoby prowadzenia ognia, a więc: ogień
do celów pojedynczych, ogień ześrodkowany i zmasowany, KZO, WO,
RSO, ogień zaporowy. Za przykład zmasowania ognia artylerii mogą
służyć zatem APA, AWA, system ogień w czasie odparcia przeciwude-
rzenia, wprowadzenia do bitwy kolejnego związku taktycznego itp.

Ogień zmasowany natomiast, to jeden z rodzajów ognia w któ-
rym uczestniczy kilka grup artylerii /niekiedy jedna/ nie mniej
jednak niż pięć dywizjonów, wykonywany jednocześnie w celu raże-
nia ważnych obiektów /obiektu/ nieprzyjaciela w jak najkrótszym
czasie. Tak sformułowana definicja ognia zmasowanego jest wystar-
czająca. Dodawanie, jak to ma miejsce w niektórych podręcznikach,
wymogu, że jest to ogień całości lub większości artylerii związku
ogólnowojskowego - jest poprostu nieporozumieniem.

b/ Nieco historii

Przykłady z drugiej wojny światowej świadczą o szerokim sto-
sowaniu ognia zmasowanego artylerii.

Początkowo ogień zmasowany stosowano w bitwach obronnych - np. pod Stalingradem, gdzie z artylerii ciężkiej i dalekonośnej zorganizowano grupę artylerii dalekiego działania w składzie 250 dział oraz armijne grupy artylerii w składzie 100-150 dział. Ogień prowadzono całością artylerii do zgrupowań piechoty, czołgów i artylerii, przenosząc go kolejno do najbardziej ważnych w danym momencie obiektów nieprzyjaciela. Dowództwo hitlerowskie uznało tak prowadzony ogień za zasadniczą przeszkodę w zdobyciu Stalingradu.

Osiągnięcie dużego stopnia porażenia obiektów ogniami zmasowanymi w bitwach obronnych skłoniło do zastosowania ich w operacjach zaczepnych. Stosowano więc ognie zmasowane:

- jako główną metodę wsparcia ataku /operacja "Orzeł - Charków"/
- jako metodę wsparcia walki w głębi obrony nieprzyjaciela /operacja "Wyborska"/;
- do rażenia odwodów przygotowujących się do kontrataku czy przeciwuderzenia;
- w artyleryjskim przygotowaniu ataku do obezwładnienia drugich rzutów i odwodów nieprzyjaciela /1 i 2 A WP w operacji berlińskiej/;
- podczas wprowadzania do bitwy grup szybkich /zarówno planowe jak i nieplanowe/ a następnie dla wsparcia działania grup szybkich oddziaływać na punkty oporu nieprzyjaciela na drogach marszu i na skrzydłach;
- podczas podchodzenia do przeszkody wodnej w celu uniemożliwienia nieprzyjacielowi wycofania się za przeszkodę i dla wzbronienia organizacji obrony na przeciwległym brzegu.

Przykłady te świadczą dobitnie o szerokim i różnorodnym stosowaniu ogni zmasowanych artylerii w operacjach zaczepnych. Zapewniały one skuteczne przełamanie obrony nieprzyjaciela, umożliwiały odparcie silnych kontrataków i przeciwuderzeń, zapewniały piechocie i czołgom osiągnięcie wysokiego tempa natarcia w głębi obrony nieprzyjaciela.

O stosowaniu ogni zmasowanych artylerii w operacjach zaczepnych decydowało głównie:

- zgrupowanie odpowiedniej liczby dywizjonów;
- scentralizowane dowodzenie i kierowanie ogniem na szczeblu dywizji, korpusu, armii a nawet niekiedy i frontu;

Doskonale pamiętamy jaką rolę nadawano ogniom zmasowanym jeszcze bezpośrednio po zakończeniu wojny. Dopiero w praktyce szkoleniowej lat 60-tych, gdy pod przemożnym wrażeniem pojawiającej się broni jądrowej, zaniżano rolę artylerii, zmniejszano jej stany - tym samym zlikwidowano warunki zmasowanego użycia artylerii i stosowania ogni zmasowanych. Wykreślono przecież nawet w instrukcjach zasady wału ogniowego, i ogni zmasowanych jako nie realne. Fazę tę mamy już za sobą.

Uważa się, że przyszłe działania bojowe, zwłaszcza prowadzone bez użycia broni jądrowej, będą wymagały częstego stosowania ogni zmasowanych artylerii.

c/ Warunki skuteczności ogni zmasowanych

Ognie zmasowane prowadzi się głównie do celów grupowych rozmieszczonych na znacznych powierzchniach. Najczęstszymi obiektami na współczesnym polu walki będą cele opancerzone zdolne do szybkiej zmiany swego położenia. Zatem ważne stają się: wybór momentu wykonania ognia i czas jego trwania.

Każdy ogień, a ogień zmasowany w szczególności, powinien być zaskoczeniem dla siły żywej danego obiektu i wykonany w takim momencie, w którym największa jej część będzie poza ukryciami. Z eksperymentów wiadomo, że czas ukrycia się ludzi znajdujących się bezpośrednio przy sprzęcie lub okopach wynosi kilkanaście sekund, przebiegnięcie pewnej odległości około 1 minuty a czas ukrycia sprzętu przenośnego około 2-3 minut. Stąd wniosek, że ogień zmasowany powinien być zaskoczeniem dla nieprzyjaciela a czas jego trwania nie przekroczyć 2-3 minut. Dla spowodowania największych więc strat należy wyznaczać taką liczbę dział, która zapewni wystrzelenie określonej liczby pocisków w jak najkrótszym czasie. Bardzo efektywne jest użycie artylerii raketowej. Uzyskanie zaskoczenia i dużego natężenia ognia, które uniemożliwia nieprzyjacielowi ukrycie siły żywej będącej poza ukryciami, może powodować uzyskanie wymaganego dla obezwładnienia procentu strat /rzędu 30% nawet przy niepełnej normie zużycia pocisków.

Brakuje tu konkretnych obliczeń teoretycznych zweryfikowanych doświadczeniami ale intuicyjnie w praktyce OZmas stosuje się przy spełnieniu wymienionych warunków to znaczy przy uzyskaniu zaskoczenia i znacznej gęstości ognia w krótkim czasie - wyznaczenie niepełnych norm zużycia pocisków na cel.

d/ Największe wymiary obiektów podczas prowadzenia ognia

Ponieważ mamy tu do czynienia z celami grupowymi - przyjmuje się, że cele elementarne wchodzące w skład celu grupowego rozmieszczone są równomiernie na całej powierzchni i że conajmniej jedno trafienie w obliczeniową powierzchnię celu elementarnego powoduje wyeliminowanie go z walki. Wymaga to równomiernego rozłożenia wybuchów na całej powierzchni dla zapewnienia jednakowego prawdopodobieństwa rażenia celów elementarnych. Równomierność tę zapewni się jeśli wymiary celu będą nie większe od pewnych maksymalnych dla zaangażowanej artylerii.

Równomierność tę zapewnia się wtedy, jeśli: wielkość skoku celownika /dla artylerii raketowej wielkość ustopniowania/ mieści się w granicach 2-4 Ug_0 czyli gdy największa głębokość celu nie przekroczy $4 Ug_0 \cdot 3$ nastawy celownika, to jest $12 Ug_0$, a odstęp snopa nie będzie większy od $4 Us_0$, czyli gdy największa szerokość celu nie przekroczy $4 Us \cdot 6$ dział, to jest $24 Us_0$.

Uchylenia środkowe zmieniają swoją wielkość w zależności o odległości strzelania i liczby użytych dywizjonów. Uśredniając wielkość uchylenia środkowych dla różnych odległości strzelania uzyskujemy największe wymiary celu grupowego dla danej liczby pododdziałów artylerii. Na przykład:

- dla dywizjonu przy $Us_0 = 18$ m i $Ug_0 = 33$ m
 $Sz = 18 \cdot 24 = 432$ m
 $G = 33 \cdot 12 = 396$ m;
- dla 2-4 dywizjonów przy $Us_0 = 25$ m i $Ug_0 = 50$ m
 $Sz = 25 \cdot 24 = 600$ m
 $G = 50 \cdot 12 = 600$ m
- dla 5-9 dywizjonów przy $Us_0 = 35$ m i $Ug_0 = 62$ m
 $Sz = 35 \cdot 24 = 840$ m
 $G = 62 \cdot 12 = 744$ m.

Uogólniając przyjmuje się następujące największe wymiary celu /obektu grupowego w zależności od liczby użytych pododdziałów artylerii /w metrach/

Liczba pododdziałów artylerii	Bateria	Dywizjon	2-4 dywizjony /grupa artylerii/	5-9 dywizjonów /kilka grup artylerii/
Rodzaj artylerii				
lufowa	300 x 200	400x400	600x600	800x800
Raketowa dalekonośna	600 x 700	1200x1500	1200x1500	1200x1500
		Ogień ześrodkowany		ogień zmasowany

Największe wymiary dla artylerii raketowej przyjęto jednako-
kowo niezależnie od liczby dywizjonów - aby uniknąć sprzeczności
z możliwościami ogniowymi jednej salwy. Wszak dla obezwładnienia
celu grupowego na tak znacznej powierzchni 1200 na 1500 m, to zna-
czy na 180 ha trzeba by użyć w wypadku sił żywych odkrytych - dwa
dywizjony, a ukrytych tylko z połową gęstości obezwładnienia -
nierealną liczbę 23. dywizjonów artylerii raketowej. Przy wystą-
pieniu takich celów trzeba traktować je jako duże obiekty grupowe

Jeżeli spełnione są warunki powyższej Tabeli stosuje się
ogień zmasowany w nakładkę. Jeśli natomiast któryś z wymiarów jes-
przekroczony lub gdy obiekty /cele/ wyznaczone do jednoczesnego
porażenia znajdują się na odcinkach nie przylegających do siebie
- stosuje się ogień zmasowany z podziałem obiektów /celów, odcin-
ków/ między grupy artylerii.

e/ Typowe obiekty i stosowane do ich rażenia sposoby wykonania
ognia zmasowanego

Obiektami do rażenia ogniem zmasowanym artylerii armii i
dywizji są najważniejsze elementy ugrupowania nieprzyjaciela,
których porażenie będzie miało decydujący wpływ na realizację
zadań armii.

Najbardziej typowymi obiektami do zwalczania ogniem zmaso-
wanym mogą być:

- pododdziały raketowych środków napadu jądrowego /dywizjony i
baterie "Lance"/ w rejonach stanowisk startowych - ogień zmaso-
wany złożony z nieprzylegających do siebie odcinków: poszczegó-
lne plutony ogniowe /wyrzutnie/ w rejonach wyczekiwania lub na
stanowiskach startowych, stanowiska obsługi technicznej i punkt
kierowania ogniem;
- dywizjony artylerii raketowej i samobieżnej w rejonach stano-
wisk ogniowych lub rejonach ześrodkowania - ogień zmasowany
złożony z nieprzylegających do siebie odcinków: poszczególne
baterie w rejonach ześrodkowania lub na stanowiskach ogniowych
punkt kierowania ogniem i bateria dowodzenia;
- stanowiska dowodzenia oddziałów i związków taktycznych i ich
węzły łączności /SD i WSD dywizji, SD brygady/ - ogień zmasowa-
ny w nakładkę;
- bataliony czołgów, piechoty zmotoryzowanej i zmechanizowanej
w rejonach ześrodkowania /odwody/ - ogień zmasowany złożony z
nieprzylegających do siebie odcinków: poszczególne kompanie,

SD batalionu, lub rozwinięte na rubieży ataku /kontrataku/ - ogień zmasowany z podziałem szerokości na przylegające do siebie odcinki; lub w rejonach obrony - ogień zmasowany złożony z nieprzylegających do siebie odcinków: poszczególnych plutonowych punktów oporu, gniazd ogniowych, SD batalionu, pododdziałów moździerzy i ważnych celów;

- pododdziały przeciwpancerne na rubieży rozwinięcia - ogień zmasowany z podziałem na odcinki obejmujące stanowiska ogniowe poszczególnych plutonów, lub w rejonie ześrodkowania - ogień zmasowany w nakładkę.

5. Właściwości wspólnego wykonania uderzeń raketowych i ognia różnych rodzajów artylerii do wspólnego obiektu

a/ Ognie artylerii raketowej i lufowej

Wspólne użycie artylerii raketowej i lufowej wynika z potrzeby możliwie pełnego wykorzystania możliwości ogniowych wszystkich rodzajów artylerii a także z dążenia do wykorzystania jednej z najważniejszych właściwości artylerii raketowej - możliwości stworzenia w krótkim czasie dużej gęstości ognia, czyli liczby pocisków spadających w jednostce czasu na jednostkę powierzchni celu, oraz obezwładnienia nieprzyjaciela na znacznej powierzchni.

Wymiary rejonów /odcinków/ ognia nie powinny przekraczać ustalonych jako największe dla artylerii lufowej to jest w zależności od ogólnej liczby użytych dywizjonów. Przypomnijmy: przy ogniu ześrodkowanym /2-4 dywizjony/ 600 na 600 m i przy ogniu zmasowanym /5 i więcej dywizjonów/ - 800 na 800 m.

Zasadnicza właściwość występuje przy wyznaczaniu zużycia pocisków. Optymalne wykonanie zadania przez artylerię raketową występuje przy zastosowaniu jednej salwy. Nie można więc stosować powszechnej metody ustalania zużycia pocisków przyjętej dla artylerii lufowej, a polegającej na dzieleniu ustalonej normy zużycia pocisków dla obezwładnienia celu przez liczbę dywizjonów wyznaczonych do prowadzenia ognia w nakładkę. Zużycie pocisków dla dywizjonów artylerii lufowej najlepiej określać jako liczbę pocisków, którą należy wystrzelić do celu w uzupełnieniu salwy artylerii raketowej. Podaje się więc zużycie pocisków dla dywizjonów artylerii raketowej - w salwach a dla dywizjonów artylerii lufowej - w częściach normy.

Przykład

W ogniu zmasowanym dla obezwładnienia zgrupowania czołgów i transporterów opancerzonych w rejonie 500 na 800 m angażuje się trzy dywizjony artylerii raketowej i cztery dywizjony 152 mm HA zużycie pocisków na cel 1/2 normy. Wyznaczyć zużycie pocisków dla dywizjonów lufowych.

• Obliczenia:

- gdyby wszystkie dywizjony były lufowe - to zużycie na dywizjon wyniosłoby $\frac{1}{2 \cdot 7} = \frac{1}{14}$ normy;
- powierzchnia celu 40 ha;
- wymagane zużycie pocisków BM-21 z pełną gęstością
 $40 \text{ ha} \cdot 180 \text{ poc/ha} = 7200$;
- salwa trzech dar
 $40 \cdot 54 = 2160 \text{ poc.}$
- gęstość obezwładnienia uzyskana salwą artylerii raketowej
 $2160 : 7200 = 0,3$;
- gęstość obezwładnienia pozostała dla artylerii lufowej w celu uzupełnienia ognia artylerii raketowej
 $0,5 - 0,3 = 0,2$;
- zużycie pocisków na dywizjon artylerii lufowej w częściach normy $\frac{1}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$
- czas trwania ognia: salwa BM-21 - 3 minuty
ogień 152 mm HA: $\frac{40 \cdot 110}{20 \cdot 18} = 12 \text{ poc/dz.}$ -
- 3 min

Wniosek: ogień ma pełne szanse zaskoczenia, jego czas trwania ok. 3 minut pozwala prognozować uzyskanie pełnego rażenia pomimo zmniejszonego zużycia pocisków.

b/ Wspólne wykonanie uderzeń raketami z głowicami kasetowymi i ognia artylerii

W systemie rażenia nieprzyjaciela ogniem konwencjonalnych środków ogniowych oprócz artylerii lufowej i raketowej można i należy wykorzystywać uderzenia raketami z głowicami kasetowymi. Planowanie uderzeń raketami z głowicami kasetowymi realizuje się jednocześnie z planowaniem ognia artylerii. Należy to do obowiązków szefostwa artylerii dywizji. Niekiedy, dla wspólnego użycia kilku dywizjonów raket taktycznych i lotnictwa albo w powiązaniu z ogniem AGA - organizatorem będzie dowództwo WRiA armii.

Rakietami z głowicami kasetowymi można razić siłę żywą i środki nieopancerzone nieprzyjaciela wrażliwe na działanie odłamkowe. Ze względu na znaczny rozrzut i duży promień rażenia opłacalne jest stosowanie ich do obezwładnienia lub nękania obiektów grupowych zajmujących dużą powierzchnię. Obezwładnienie celu powinno być osiągnięte jednym uderzeniem grupowym - jedną salwą.

Porównanie norm zużycia rakiet z głowicami kasetowymi z możliwościami dywizjonu rakiet taktycznych w jednej salwie /potrzeba 6-12 rakiet na obiekt a możliwości startu grupowego jednego drt - 4 rakiety/ wskazuje na konieczność wykonania zadań uderzeniami rakietowymi kilku drt lub wspólnego drt i ogniem artylerii zwłaszcza rakietowej. Wspólne wykonanie zadania polega na dokładnym zgraniu w czasie wybuchów salwy rakiet z głowicami kasetowymi i salwy artylerii rakietowej.

Metodę postępowania zobrazuje przykład.

Przykład

Dowódca WRiA armii otrzymał od dowódcy armii zadanie obezwładnienia stanowiska dowodzenia dywizji nieprzyjaciela, wg danych z rozpoznania - nie ukrytego /w samochodach/ o orientacyjnych wymiarach 800 na 800 m. Do wykonania zadania dowódca WRiA armii może użyć: jednego dywizjonu rakiet taktycznych /cztery wyrzutnie załadowane rakietami kasetowymi, czas startu 17.25/ oraz AGAR. Średnia odległość startu 27 km, odległość strzelania - 17 km.

Obliczenia

- wymagana liczba rakiet z gł. kasetowymi - 9;
- możliwa do użycia - " - - 4;
- co daje $\frac{4}{9}$ gęstości obezwładnienia celu, pozostałe $\frac{5}{9}$ gęstości należy pokryć salwą artylerii rakietowej.
- wymagana liczba poc. do BM-21
 $64 \text{ ha} \cdot 20 \text{ poc/ha} \cdot \frac{5}{9} = 711 \text{ poc.}$
- potrzebna liczba wyrzutni do wystrzelenia 711 poc.
w jednej salwie: $711 : 40 = 18$

Wniosek: zadanie należy wykonać wspólną salwą grupowego uderzenia drt /cztery rakiety z głowicami kasetowymi/ i jednego dywizjonu BM-21 z AGAR wyznaczając czas wybuchów 17.30.

6. Zakończenie

a/ Podsumowanie

Rozpatrzyliśmy kilka nowych pojęć i wskaźników skuteczności które pojawiły się podczas teoretycznego opracowania zasad kompleksowego ogniowego porażenia nieprzyjaciela. Oznacza to dalszy rozwój teorii strzelania - wypracowania zasad zwalczania dużych obiektów grupowych i zgrupowań wojsk różnorodnymi środkami rażenia w operacji zaczepnej. Następuje uporządkowanie zakresu i met planowania ogniowego porażenia - realizowanego w grupie jądrowej i ogniowego porażenia nieprzyjaciela /planowanie ogólne/, w sztabie WRiA armii /planowanie bezpośrednie/ oraz w szefostwach artylerii dywizji i grupach artylerii /planowanie szczegółowe/.

Podane tu informacje zaledwie wprowadzają w problematykę. Zostan w niedługim czasie dostarczony do przestudiowania materiał pod roboczym tytułem "Zasady i metodyka planowania ogniowego porażenia nieprzyjaciela na szczeblach operacyjnych i taktycznych".

Następnie w ćwiczeniu głównym i w ćwiczeniach dowódczo-sztabowych nastąpi wdrażanie tych zasad w praktycznym działaniu szkoleniowym.

Rozpatrzyliśmy również zakres i ogólny model podziału obowiązków funkcyjnych w kierowaniu uderzeniami raketowymi i ogniem artylerii na szczeblu armii. Staralem się przedstawić pogląd na armijne ognie zmasowane i uporządkować wciąż kontrowersyjne ich pojmowanie.

b/ Literatura

1. Instrukcje KO artylerii cz. I i II oraz "Objaśnienia do JKO" N R/2230
2. Rozprawa doktorska ppłk. J. Przeździeckiego "Kierowanie ogniem zmasowanym artylerii armii" 01573
3. Skrypt mjr A. Tomaszewski "Metodyka planowania uderzeń raketowych"
4. Skrypt płk T. Riss "Wybrane problemy kierowania ogniem artylerii w działaniach bojowych"
5. W niedługim czasie zostanie wydany przez Katedrę skrypt omawiający szczegółowo zasady i metodykę planowania ogniowego porażenia nieprzyjaciela na szczeblach operacyjnym i taktycznym.

Wydrukowano w 5 egz.

Egz. nr 1-5 Bibl. Naukowa OZS

Wyk. płk T. Riss

Druk M.K. dn. 22.11.83

Nr ks Pf-47/Art.

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASP W P
Archiwum Galilei Zimarda Specjalyst
Nr ewid. _____

44353

