

Part Code  
ST1316



Grey Scale #13

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



Pf10078

# AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

JAWNE

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII  
Egz.Nr.... 1

Tylko dla nauczycieli akademickich

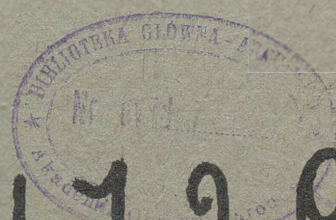


ppłk dypl. Andrzej KULCZYCKI

ĆWICZENIE SPECJALISTYCZNE NR 212

Temat nr 115: PLANOWANIE UDZIAŁU DWIZJONU RAKIET  
TAKTYCZNYCH I ARTYLERII DWIZJI W  
PORAZENIU OGNIOWYM NIEPRZYJACIELA

Opracowanie metodyczne



47280

WARSZAWA

1990



Pf10078

# AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

JAWNE

Dozwolone  
do użytku  
szkoleniowego  
Egz. Nr. .... 1

Tylko dla nauczycieli akademickich



ppłk dypl. Andrzej KULCZYCKI

ĆWICZENIE SPECJALISTYCZNE NR 212

Temat nr 115: PLANOWANIE UDZIAŁU DYWIZJONU RAKIET  
TAKTYCZNYCH I ARTYLERII DYWIZJI W  
PORAZENIU OGNIOWYM NIEPRZYJACIELA

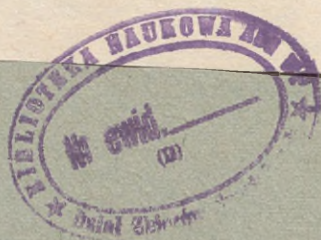
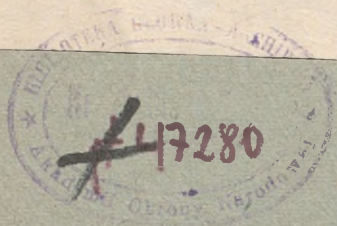
Opracowanie metodyczne



47280

Opis załącznika

1. Mapa nr RWD 233/pf-2/1/89 skala 1:50 000 na 14 ark.  
Elementy planu działań bojowych drt i artylerii  
25 DZ w przeciwuderzeniu.



WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

PRZEKLASYFIKOWANIE

JAWNE

ZATWIERDZAM  
SZEF KATEDRY TAKTYKI  
WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

Protokół Nr 54395

PRZEKLASYFIKOWANO  
Protokół Nr 12657

1-01-1990  
płk prof.dr hab. Tadeusz KRZEMIEN

~~Do użytku~~  
~~statystyczny~~  
Egz.Nr...1

Tylko dla nauczycieli akademickich



ppłk dypl. Andrzej KULCZYCKI

ĆWICZENIE SPECJALISTYCZNE NR 212

Temat: nr 115: PLANOWANIE UDZIAŁU drł I ARTYLERII  
DYWIZJI W PORĄŻENIU OGNIOWYM NIE-  
PRZYJACIELA

Opracowanie metodyczne

UKŁAD OPRACOWANIA METODYCZNEGO

1. Plan przeprowadzenia ćwiczenia /część opisowa/.
2. Opracowanie metodyczne zajęcia nr 1.
3. Opracowanie metodyczne zajęcia nr 2.
4. Opracowanie metodyczne zajęcia nr 3.
5. Załącznik nr 1: "Elementy planu działań bojowych drt i artylerii  
25DZ w p/uderzeniu"  
- mapa 1:50000 na 14 arkuszach  
/tylko do egzemplarza nr 1 opracowania  
metodycznego/.

1. PLAN PRZEPROWADZENIA ĆWICZENIA

/część opisowa/

Mapy 1:50000

N-34-100-B,D

N-34-101-A,B,C,D

N-34-102-A,B,C,D

N-34-103-A,B,C,D

I. TEMAT nr 115: "PLANOWANIE UDZIAŁU DRT I ARTYLERII DYWIZJI W  
PORAŻENIU OGNIOWYM NIEPRZYJACIELA"

II. CEL: 1. Nauczyć zasad i metod stosowanych podczas planowania  
działań drt i artylerii w poszczególnych okresach  
porażenia ogniowego nieprzyjaciela w p/uderzeniu dywizji.  
2. Nauczyć podstawowych kalkulacji i obliczeń wykonywanych  
w szefostwie artylerii dywizji podczas planowania p/ude-  
rzenia na oddzielnym kierunku operacyjnym.

III. FORMA: ćwiczenie grupowe w sali.

IV. CZAS TRWANIA ĆWICZENIA: 14 godzin lekcyjnych w trzech zajęciach.

V. UKŁAD ĆWICZENIA /tematy i czas zajęć/:

Zajęcie nr 1. "Planowanie zadań ogniowych drt i artylerii w okresie  
ogniowego zabezpieczenia podejścia i ogniowego przy-  
gotowania ataku" - 6 godzin lekcyjnych /1R

Zajęcie nr 2. "Planowanie zadań ogniowych artylerii w okresie og-  
niowego wsparcia ataku" - 4 godziny lekcyjne /1R.

Zajęcie nr 3. "Planowanie w toku natarcia zadań ogniowych drt  
i artylerii w okresie ogniowego wsparcia nacierają-  
cych wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela"  
- 4 godziny lekcyjne /1R

VI. WARUNKI ORGANIZACJI ĆWICZENIA:

1. 25DZ /ćwicząca/ drugi rzut armii bierze udział w p/uderzeniu  
na oddzielnym kierunku operacyjnym 8A.

2. Stan ukończenia oddziałów i pododdziałów dywizji:
  - w stanie osobowym -90% stanu etatowego;
  - w sprzęcie bojowym - 100% stanu etatowego.
3. Przeciwuderzenie dywizji rozpocznie się od przełamania obrony nieprzyjaciela rano 15.2.
4. Wskaźniki rozmachu p/uderzenia dywizji:
  - szerokość pasa - 10-12 km;
  - szerokość odcinka przełamania - 3,4 km;
  - głębokość zadania bliższego - 8 km;
  - głębokość zadania następnego - 12 km;
  - głębokość zadania dnia - 20 km;
  - tempo natarcia - 3km/godzinę.
5. 25DZ przydziela się 1,2/25FBAA. Działania bojowe dywizji wspiera lotnictwo myśliwsko-bombowe wysiłkiem dwóch pułkowiec oraz artyleria 17DZ /ze styczności/ ogniem czterech dywizjonów.
6. Działania bojowe prowadzone są przy użyciu konwencjonalnych środków rażenia.

#### VII. SKŁAD STRON:

##### A. "ZACHODNI"

11DZ ze składu 1KA/NZ/ ukończona w 70%, ugrupowana w jednym rzucie z odwodem. W pierwszym rzucie 31,32BZ i część sił 33BPanc, w odwodzie z kz ze składu 33BPanc. W pasie p/uderzenia 25DZ bronią się 311mbz i 312bz z 31BZ w pasie o szerokości 10 km, głębokości 2,5-5 km. 31BZ ugrupowana w jeden rzut z odwodem. Obrona doraźnie zorganizowana.

##### B. "WSCHODNI"

25DZ ze składu 8A ześrodkowana w godzinach rannych 14.2 w rejonie /mapa/ jako drugi rzut armii otrzymała zadanie w godzinach rannych 15.2 przejść do p/uderzenia na oddzielnym kierunku operacyjnym.

W styczności z nieprzyjacielem na kierunku wejścia do walki 25DZ prowadzi działania bojowe 17DZ, ukończona w stanie osobowym - w 70%, w sprzęcie bojowym - w 80%.

25DZ przydziela się 1,2/25FBAA, wspiera LMB wysiłkiem dwóch pułków oraz artyleria 17DZ ogniem czterech dywizjonów na zasięg sprzętu.

#### VIII. ZAMIAR OPERACYJNO-TAKTYCZNY STRON:

##### A. "ZACHODNI"

1. W wyniku zużycia odwodów oraz oporu "WSCHODNICH" utracili inicjatywę i zmuszeni zostali w godzinach rannych 14.2 do zaniechania natarcia w kierunku: MŁAWA, OSTROŁĘKA, BIAŁYSTOK.
2. 1KA/NZ/ od godzin rannych 14.2 przechodzi do obrony na rubieży: SZCZYTNO, CHORZELE, CIECHANÓW, PŁOŃSK jednocześnie odtwarza odwody i podciąga świeże siły z głębi.
3. Dowódca 1KA/NZ/ zamierza doświtu 15.2 zorganizować obronę na rubieży: SZCZYTNO, CHORZELE, CIECHANÓW. Główny wysiłek skupić w rejonie: WIELBARK, JANÓW, CHORZELE. Do końca dnia 15.2 odtworzyć odwód conajmniej w sile DPanc i w kolejnych dniach wznowić działania zaczepne w kierunku na OSTROŁĘKĘ, BIAŁYSTOK stwarzając warunki do wprowadzenia do bitwy odwodów Północnej Grupy Armii.
4. Dowódca 11DZ zamierza w nocy 14/15.02 odtworzyć odwód w sile bez z kż, zorganizować obronę na rubieży: ZABÓROWO /0473/, rz. ORZYC, DĘBSKI /8766/, DĄBEK /7657/, obroną pierwszorzutowych brygad załamać p/uderzenie "WSCHODNICH". Odwodem dywizji wykonać kontratak w kierunku: UNISZKI ZAWADZKIE /9360/, GRZEBSK /9972/ w celu odtworzenia przedniego skraju obrony.

##### B. "WSCHODNI"

1. 8A w dniu 14.2 załamała natarcie nieprzyjaciela na rubieży: SZCZYTNO, CHORZELE, CIECHANÓW, PŁOŃSK, jednocześnie od godzin

ramnych dowódcy 8A został podporządkowany 11KA z zadaniem wykonania p/uderzenia w kierunku: ZUROMIN, WĄBRZEŻNO, ŚWIECIE.

2. Dowódca 8A zamierza: utrzymać do rana 15.2 opanowaną rubież.

Rano 15.2 wykonać p/uderzenie trzema związkami taktycznymi w głównym kierunku: ZUROMIN, WĄBRZEŻNO, ŚWIECIE oraz siłami 15DZ w kierunku: PRZASNYCZ, IŁOWO, DZIAŁDOWO. 25

Uderzeniem głównego zgrupowania rozbić siły główne 1KA/NZ/ działaniami 25DZ osłonić prawe skrzydło 8A.

3. Dowódca 25DZ zamierza: rano 15.2 uderzeniem lotnictwa, uderzeniami grupowymi rakiet zwykłych oraz ogniem artylerii porazić zasadnicze

siły 31BZ, uderzeniem 27 i 52pz przełamać obronę nieprzyjaciela na odcinku DŁUGOKĄTY /9570/, 1km płn.-wsch. KAPUŚNIK /9269/.

W zadaniu bliższym rozbić pierwszy rzut 31BZ i opanować rubież KULANY /9764/, KUKLIN /9662/, UNISZKI ZAWADZKIE /9361/. Wprowadzając do walki 71pz drugi rzut dywizji z rubieży 1km płn. KUKLIN /9662/, 1km wsch. UNISZKI ZAWADZKIE /9361/, w kierunku MICHAŁOWO /9462/, JANOWO /9653/, DZIAŁDOWO /0145/ rozbić odwód 31BZ-314bcz i opanować rubież BIAŁUTY /9859/, SZCZEPKA /9456/, MŁAWKA /9155/.

W zadaniu dnia rozbić pozostałe siły nieprzyjaciela i opanować rubież rzek NIDY i DZIAŁDOWKI na odcinku KROKOWO /0257/, PETRYKOZY /9342/ osłaniając prawe skrzydło zgrupowania uderzeniowego 8A.

Główne uderzenie wykonać w kierunku: BĄKI /9465/, JANOWO/9653/, DZIAŁDOWO /0145/.

Dywizję ugrupować w dwa rzuty.

Stopień porażenia ogniowego zgrupowania nieprzyjaciela podczas przełamania obrony - 0,7, w toku natarcia - 0,4.

IX. DANE DODATKOWE:

W ćwiczeniu przyjęto:

- 10drt wyposażony w zestawy rakietowe typu "TOCZKA";
- stosowana amunicja z pociskami o zwiększonej sile rażenia.

OPRACOWAŁ  
STARSZY WYKŁADOWCA TWRIa

/-/ ppłk dypł. A. KULCZYCKI

SPRAWDZIŁ  
KIEROWNIK ZAKŁADU TAKTYCZNEGO

płk dypł. A. GLOCK

2. OPRACOWANIE METODYCZNE ZAJĘCIA Nr 1

I. TEMAT: PLANOWANIE ZADAŃ OGNIOWYCH drt I ARTYLERII W OKRESIE  
OGNIOWEGO ZABEZPIECZENIA PODEJŚCIA I OGNIOWEGO PRZYGOTOWANIA  
ATAKU

II. CEL: Nauczyć oficerów metody pracy szefa artylerii i oficerów  
szefostwa stosowanej podczas planowania zadań ogniowych  
drt i artylerii w okresie ogniowego zabezpieczenia podejścia  
i ogniowego przygotowania ataku dywizji wykonującej  
p/uderzenie na oddzielnym kierunku operacyjnym.

III. FORMA: zajęcie grupowe w sali.

IV. ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Organizacja zajęcia   | - 20 min.   |
| 2. Określenie czasu trwania i układu oraz sposobu<br>wykonania zadań w ogniowym zabezpieczeniu podejścia | - 45 min.   |
| 3. Określenie czasu trwania i układu ogniowego przy-<br>gotowania ataku                                  | - 55 min.   |
| 4. Dokonanie podziału zadań ogniowych na okres<br>artyleryjskiego przygotowania ataku                    | - 70 min.   |
| 5. Organizacja zwalczania celów ogniem na wprost   | - 25 min.   |
| 6. Wykonanie dokumentów bojowych   | - 45 min.   |
| 7. Omówienie zajęcia   | - 10 min.   |
| <hr/>  |             |
| Razem  | - 270 minut |

V. WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE:

1. Podstawę przygotowania się oficerów do zajęć stanowią:  
zbiór materiałów szkoleniowych do ćwiczenia specjalistycznego  
nr 212, w tym: założenie taktyczne oraz załącznik nr 1 -  
szkic: "Sytuacja o 16.00 i elementy decyzji dowódcy 25DZ".

2. Literatura obowiązkowa i zalecana:

- a/ Obowiązkowa: - "Instrukcja działań bojowych WRiA" nr bibl. PF 22834, str. 112-168, 223-229, rozdz.9;  
"Metodyka obliczeń operacyjno-taktycznych", nr bibl. PF 22700, str. 9-41, 67-83, 96-100;
- podręcznik "Organizacja i metodyka planowania ogniowego porażenia nieprzyjaciela w operacji zaczepnej frontu /armii/, nr bibl. PF 1883, str. 9-41, 78-79, 129-152;
  - podręcznik "Wojska raketowe i artyleria w operacji i walce", nr bibl. 01781, str. 99-121, 131-138, 314-326, 381-396;

b/ Zalecana:

- "Vademecum operacyjne WRiA", nr bibl. 020317, str. 57-64, 65-71, 75-89;
- "Dokumenty bojowe WRiA", cz.III, nr bibl. PF 21912.

3. Na 3-4 dni przed terminem zajęcia wykładowca przeprowadza konsultację, w której:

a/ Poleca oficerom:

- przestudiować literaturę wymienioną w punkcie nr 2 oraz materiały stanowiące podstawę przygotowania się do zajęć;
- pobrać i skleić mapy oraz nanieść na nie, na podstawie załącznika nr 1 /szkie na kalce/, sytuację o 16.00 i elementy decyzji dowódcy 25DZ;
- dokonać ocenę sytuacji, w wyniku której wrysować na mapy: zadania ogniowe drt i artylerii 25DZ wykonywane w dwóch pierwszych okresach, rejony SS drt i SO artylerii, rejony rozmieszczenia i rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego oraz inne informacje niezbędne do planowania zadań ogniowych w OZP i OPA /uwaga: zadania ogniowe wrysować ołówkiem/;

- b/ Wydaje oficerom "Zbiory materiałów do planowania porażenia ogniowego" i nakazuje, na podstawie dokonanej oceny sytuacji oraz przeprowadzonych kalkulacji, wypełnić tabele niezbędne w procesie planowania zadań ogniowych drt i artylerii w dwóch pierwszych okresach porażenia ogniowego.
- c/ Omawia przewidywany przebieg zajęcia, wymagania stawiane oficerom oraz sposób przedstawiania wypracowanych rozwiązań. W toku zajęć wykładowca powinien uwzględnić, że problematyka planowania ognia artylerii w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela oraz cały szereg związanych z tym pojęć i zasad przerobiono ze słuchaczami na pierwszym roku studiów. Podczas przedstawiania propozycji obliczeń wymagać teoretycznego ich uzasadnienia na podstawie literatury.

#### VI. PRZEBIEG ZAJĘCIA:

1. Organizacja zajęcia - 20 minut

a/ Podać temat i cel zajęcia.

b/ Sprawdzić:

- wrysowanie na mapy informacji określonych podczas instruktażu oraz rozwiązania zapisane w notatkach i tabelach;
- znajomość sytuacji rakietowo-artyleryjskiej oraz elementów decyzji dowódcy 25DZ i danych z zarządzenia szefa WRiA 8A.

Pytanie wprowadzające nr 1: Jaki zakres i kolejność pracy realizuje się w szefostwie artylerii podczas planowania porażenia ogniowego w p/uderzeniu na oddzielnym kierunku operacyjnym ?

Odpowiedz: "Metodyka obliczeń operacyjno-taktycznych" nr bibl.

PF 22700, str. 14-17, str. 58.

Pytanie wprowadzające nr 2: Przedstawić skład bojowy oraz proponowany podział artylerii 25DZ ?

Wyznaczony oficer przedstawia, obliczony w czasie nauki własnej, skład bojowy oraz proponowany podział artylerii 25DZ.

Rozwiązanie: - skład bojowy artylerii 25DZ - tabela nr 1;

- proponowany podział artylerii 25DZ - tabele nr 3 i 4;

Ponadto proponuje się jako odwód przeciwpancerny 25DZ wyznaczyć 106 dappanc oraz wzmocnić drugi rzut dywizji 71pz przydzielając mu z chwilą wejścia do walki 2/39pa.

Wskazówka metodyczna: Wykładowca wprowadza oficerów w problematykę zagadnienia zadając pytania wprowadzające, wysłuchuje odpowiedzi i koryguje przedstawione rozwiązania, gdy są one błędne, wysłuchuje również uzasadnień i kalkulacji prezentowanych w toku odpowiedzi. W ramach przedstawionych i skorygowanych rozwiązań powinien zostać wypracowany wynik zgodny z treścią tabel 1, 3 i 4.

2. Określenie czasu trwania i układu oraz sposobu wykonania zadań w ogniowym zabezpieczeniu podejścia - 45 minut/R

Problemy do rozwiązania podczas planowania ogniowego zabezpieczenia podejścia:

- a/ określenie potrzeb w artylerii i w amunicji do wykonania ustalonego zakresu zadań;
- b/ określenie składu bojowego artylerii angażowanej do wykonania zadań w ogniowym zabezpieczeniu podejścia oraz zużycia amunicji /w JOŚO i JPO/;
- c/ obliczenie czasu trwania ogniowego zabezpieczenia podejścia;
- d/ Określenie układu ogniowego zabezpieczenia podejścia oraz dokonanie podziału zadań ogniowych na wykonawców.

SKŁAD BOJOWY ARTYLERII DO OGNIA POŚREDNIEGO 25DZ

Tabela 1

Skład bojowy artylerii	Kalibry i liczba dział					R a z e m	
	Liczba JOŚO					dział JOŚO	baterii
	120mmM 0,65	122mmHS 0,8	152mmHA 1,0	152mmAHS 0,85	BM-21 0,45		
39pa		18 <u>14,4</u>		18 <u>15,3</u>	18 <u>8,1</u>	54 <u>37,8</u>	9 <u>6,3</u>
Artyleria organiczna 25DZ		36 <u>28,8</u>				36 <u>28,8</u>	6 <u>5,0</u>
bat.moźdz.bp	36 <u>23,4</u>					36 <u>23,4</u>	4,0 <u>4,0</u>
Razem drt.organiczna 25DZ	36 <u>23,4</u>	54 <u>43,2</u>		18 <u>15,3</u>	18 <u>8,1</u>	126 <u>90,0</u>	21 <u>15,0</u>
Artyleria przydzielona 25DZ			36 <u>36,0</u>			36 <u>36,0</u>	6 <u>6,0</u>
Razem art. przydzielona 25 DZ			36 <u>36,0</u>			36 <u>36,0</u>	6 <u>6,0</u>
5pa		18 <u>14,4</u>		18 <u>15,3</u>	18 <u>8,1</u>	54 <u>37,8</u>	9 <u>6,3</u>
Artyleria wsparcia 25DZ /art.17DZ/		10 <u>8,0</u>				10 <u>8,0</u>	2 <u>1,3</u>
bat.moźdz. 44pz	10 <u>6,5</u>					10 <u>6,5</u>	2 <u>1,0</u>
Razem art. wsparcia / 17DZ/	10 <u>6,5</u>	28 <u>22,4</u>		18 <u>15,3</u>	18 <u>8,1</u>	74 <u>52,3</u>	13 <u>9,0</u>
O G Ń L E M	46 <u>29,9</u>	82 <u>65,6</u>	36 <u>36,0</u>	36 <u>30,6</u>	36 <u>16,2</u>	236 <u>178,3</u>	40 <u>30,0</u>
Z tego można użyć w APA, AWA	34 <sup>x</sup> / <u>22,1</u>	82 <u>65,6</u>	36 <u>36,0</u>	36 <u>30,6</u>	36 <u>16,2</u>	224 <u>170,5</u>	38 <u>28,5</u>

x/ bez moździerzy II rzutu dywizji

Wskazówka metodyczna: Przedstawioną metodykę oficerowie powinni rozwiązać samodzielnie w ramach samokształcenia /w zakresie ustalonym przez wykładowcę w czasie przeprowadzonej przed zajęciami konsultacji/, wypełniając odpowiednie tabele oraz dokonać niezbędnych kalkulacji uzasadniających przyjęte rozwiązania. W toku zajęć wykładowca powinien wyznaczyć 2-3 oficerów do zameldowania wyników planowania, wysłuchać meldunków, przedyskutować ich treść i formę oraz skorygować ewentualne usterki. Wykładowca prowadzi zagadnienie w języku rosyjskim.

Rozwiązanie: a/ zakres zadań ogniowych i wstępny układ OZP został ustalony przez grupę planowania porażenia ogniowego /"Zbiór materiałów szkoleniowych do ćwiczenia specjalistycznego nr 212", str.6/ następnie szef artylerii określił stopnie porażenia obiektów /zgodnie z ustaleniami zawartymi w "Metodyce obliczeń..." pkt 3,3 str.58 oraz wnioskami z oceny nieprzyjaciela/ i dokonał zestawienia potrzeb w artylerii i amunicji /tabela nr 2/. Potrzeby te odpowiednio wynoszą: do porażenia celów III grupy - 29J0Š0 i 889 JPO; IV grupy - 20J0Š0 i 700 JPO; łącznie do wykonania zadań w OZP: 29 J0Š0;  
1589 JPO.

b/ Szef artylerii zdecydował, że do wykonania zadań zaangażuje artylerię wsparcia dywizji znajdującej się w styczności z nieprzyjacielem /17DZ/ z wyłączeniem baterii moździerzowej /z uwagi na zbyt mały zasięg/. Jest to najprostsze a zarazem najbardziej efektywne rozwiązanie. Skład zgrupowania i jego możliwości ogniowe - tabela 3. Zużycie amunicji na angażowane działo /w jednostkach obliczeniowych/ uzyskuje się przez podzielenie ilości amunicji niezbędnej do porażenia celów w OZP przez ilość angażowanych dział, wynosi to odpowiednio:

$$1589 : 45 = 35,3 = 36 \text{ JPO} / 1 \text{ J0Š0}$$

Mnożąc otrzymany wynik przez ilość dział składu bojowego angażowanych do wykonania zadań w OZP pododdziałów uzyskujemy ich możliwości ogniowe.

c/ Określenie czasu trwania AZP na podstawie zakresu zadań i reżimu ognia czyli tzw. kryterium technicznego:

Na podstawie obliczonego zużycia amunicji przez jedno angażowane działo - 36JPO/1JOŠO, określamy na podstawie "Metodyki obliczeń..." tabela S12, str. 162,163, przy wartości współczynnika  $Kz = 1,0$ ,  $t_{AZP} = \underline{13 \text{ minut}}$  natomiast z kryterium taktycznego, uzyskujemy: odległość linii wyjściowej od linii rozwinięcia w kolumny batalionowe dzielimy przez tempo podejścia wojsk, na podstawie danych uzyskanych przez szefa artylerii z Wydziału Operacyjnego /"Zbiór materiałów...", str.6/ wynosi to odpowiednio:

$$tozp = 10 \text{ km} : 25 \text{ km/godz} = 0,4 \text{ godziny} = \underline{24 \text{ minuty}}$$

obliczany czas artyleryjskiego zabezpieczenia podejścia, który wynosi:

$$\begin{aligned} t_{AZP} &= tozp - t \text{ uderzenia lotnictwa} = 24 \text{ minuty} - 10 \text{ min} \\ &= \underline{14 \text{ minut}}. \end{aligned}$$

W wyniku zastosowania dwóch kryteriów, uzyskaliśmy dwa różne czasy AZP, z których jako obowiązujący przyjmujemy większy, stąd  $t_{AZP} = \underline{14 \text{ minut}}$  i odpowiednio

$$tozp = 14 \text{ minut} + 10 \text{ minut} = \underline{24 \text{ minuty}}.$$

d/ Określenie układu OZP oraz dokonanie podziału zadań ogniowych na wykonawców,

Do wykonania zadań artylerii w okresie OZP w czasie jednej nawały ogniowej potrzeba, zgodnie z danymi z tabeli nr 2, conajmniej 49 JOŠO, natomiast ustalony przez szefa artylerii skład zgrupowania stanowi w przeliczeniu 45 JOŠO co przesądza o conajmniej dwunawałowym układzie AZP, ponadto taki właśnie układ AZP ustalono w grupie planowania porażenia ogniowego.



Obliczenie czasu nawał ogniowych:

W pierwszej nawale ogniowej należy porazić cele III grupy, na których porażenie potrzeba zużyć - 889 JPO, co stanowi w stosunku do ogólnego zużycia amunicji w AZP:  $889\text{JPO} : 1589\text{JPO} \times 100\% = 56\%$  stąd do porażenia pozostałych celów /IV grupy/ potrzeba odpowiednio:

$700\text{JPO} : 1589\text{JPO} \times 100\% = 44\%$  ogólnej liczby amunicji artyleryjskiej potrzebnej do wykonania zadań w AZP.

Proporcjonalnie czasy trwania nawał ogniowych wynoszą:

$$- t_{\text{INO}} = \frac{56}{100} \times 14 \text{ minut} = 7,8 = \underline{8 \text{ minut}};$$

$$- t_{\text{IINO}} = \frac{44}{100} \times 14 \text{ minut} = 6,2 = \underline{6 \text{ minut}}.$$

Proponowany układ OZP:

Ogniowe zabezpieczenie podejścia - 24 minuty od G - 1h15 minut do G - 51 minut.

O G - 1h 15 minut: uderzenie grupowe dwoma rakietami z głowicą kasetową do baterii "LARS-2" cel nr 32

- w I NO - 8 minut od G - 1h 15 minut do G - 1h 7 minut:

obezwładnienie CKO dywizjonu cel nr 29, systemu "ARGUS" cel nr 30, sekcji "DROHNE" cel nr 31;

- w II NO - 6 minut od G - 1h 7 minut do G - 1h 1 minuta:

obezwładnienie stacji zakłóceń cel nr 28, plutonu plot "G" cel nr 33;

- w nalocie ogniowym lotnictwa - 10 minut od G-1 h 1 minuta do G-51 minut: zniszczenie wyrzutni 150 dpr "LANCE".

Podział zadań ogniowych.

Z zestawienia składu bojowego zgrupowania artylerii angażowanej do wykonania zadań w OZP /tabela 3/ wynika, że zadania realizować będą 5pa i 44 das. Ponieważ możliwości ogniowe 44 das w ogniowym zabezpieczeniu podejścia są niewielkie i wynoszą odpowiednio: 8 JOŠO i 288JPO

## ZGRUPOWANIE ARTYLERII 25DZ I USTALONE ZUŻYCIE AMUNICJI

Tabela nr 3

a/ NA OKRES AZP

Skład bojowy rozważanej artylerii	Kaliber i rodzaj działa	Liczba dział baterii		Łączne zużycie amunicji /w JPO/
		w kalibrach	w JOSO	
1	2	3	4	5
1 da	155mmAHS	18/3	15,3/2,6	540
2 da	122mmHS	18/3	14,4/2,4	504
3 da	BM-21	18/3	8,1/1,3	288
44 das	122mmHS	10/2	8,0/1,3	288
R a z e m		64/11	45,8/7,6	1620

b/ NA OKRES APA

Tabela nr 4

1	2	3	4	5
A-25/bez DGRO-25/ 9pa/bez 1,2da/ piera: 1,3/5pa	152mmAHS BM-21	18/3 36/6	15,3/2,5 16,2/2,5	1760
DGRO-25 9pa,2/25FBAA	152mmAHS 152mmHA	18/3 18/3	15,3/2,5 18,0/3,0	Na przewidywany zakres zadań
R a z e m zgr. DGA-25		90/15	64,8/10,8	-
Artyleria 27pz 9pa,das i dwie oódz.27pz piera: dwie oódz.i das 44pz	122mmHA 120mmM	40/6,7 22/3,7	32,5/5,3 14,3/2,4	
Razem zgr. artylerii 27 pz		62/10	46/8	2530
Artyleria 52pz 5FBAA,das i dwie oódz. 52pz piera: 5pa/bez 1 da/,das 71pz	152mmHA 122mmHS 120mmM	18/3,0 42/7 12/2	18/3,0 33,6/5,6 7,8/1,3	
Razem zgr. artylerii 52pz		72/12	59/10	3245
Razem zgr.25DZ/bez DGRO/		188/32	137/23	7535
Razem zgr. 25DZ		224/38	170/28,5	-

można przyjąć jedno z dwóch możliwych rozwiązań.

1. Podporządkować na okres wykonania zadań w OZP 44 das dowódcy 5pa. Wówczas zadania przekaze szef artylerii dowódcy 5pa jako jednemu wykonawcy, eliminując tym samym z prac szefostwa czynność podziału zadań ogniowych na okres OZP.
2. Ustalenie zadań ogniowych dla 44 das jako czynność mniej skomplikowaną, z uwagi na małe możliwości ogniowe i przekazanie pozostałych zadań do wykonania 5pa.

Rozwiązanie:

W I NO: 44das obezwładnia sekcję "DROHNE" cel nr 31, zużycie 0,7 normy /N/;

5pa obezwładnia system "ARGUS" cel nr 30 zużycie 1,0 N

i CKO dywizjonu cel nr 29 zużycie 0,7N; ?

W II NO: 5pa obezwładnia stację zakłóceń cel nr 28 zużycie 1,0 N

i pluton plot "G" cel nr 33 zużycie 0,7N. ?

Wskazówka metodyczna: wybór wariantu rozwiązania może wykładowca przedstawić do dyskusji oficerom.

3. Określenie czasu trwania i układu ogniowego przygotowania

ataku

- 55 minut

Problemy do rozwiązania podczas określania czasu trwania

i układu OPA:

- a/ Określenie potrzeb w artylerii i w amunicji do wykonania ustalonego zakresu zadań;
- b/ Określenie składu bojowego artylerii do wykonania zadań w OPA oraz zużycia amunicji /w JOŚO i JPO/;
- c/ Obliczenie czasu trwania i układu OPA.

Wskazówka metodyczna: wykładowca wyznacza 1-2 oficerów, którzy przedstawiają wypracowane w czasie samokształcenia rozwiązania, niezbędne uzasadnienia i kalkulacje. W ramach rozwiązania drugiego

problemu /b/ należy określić skład i zadania dywizyjnej grupy rozpoznawczo-ogniowej.

Rozwiązanie:

a/ Zakres zadań ogniowych i wstępny układ OPA został ustalony przez grupę planowania porażenia ogniowego /"Zbiór materiałów szkoleniowych do ćwiczenia specjalistycznego nr 212", str.6/ następnie szef artylerii określił stopnie porażenia obiektów /zgodnie z ustaleniami zawartymi w "Metodyce obliczeń..." pkt 3.3. str.58 oraz wnioskami z oceny nieprzyjaciela/ i dokonał zestawienia potrzeb w artylerii i amunicji /tabela 2/. Potrzeby te odpowiednio wynoszą: 137J0Š0 i 7534 JPO, gdzie za podstawę określenia ilości działwzięto ilość potrzebną do porażenia celów II i III grupy, a ilości amunicji potrzeby do porażenia wszystkich celów bez celów I grupy.

b/ Z tabeli nr 1 wynika, że do wykonania zadań w okresie APA można zaangażować cały skład bojowy artylerii 25DZ z wyłączeniem baterii moździerzy 71pz co stanowi  $178J0Š0 - 8J0Š0 = \underline{170 J0Š0}$ .

Z tej ilości należy wyznaczyć skład bojowy artylerii do zwalczania celów I grupy. Szef artylerii zdecydował wyznaczyć dywizyjną grupę rozpoznawczo-ogniową w składzie: 1/39pa i 2/25FBAA stanowiących w przeliczeniu 33J0Š0. DGRO-25 powinna osiągnąć gotowość ogniową w czasie, który zapewni osłonę podejścia i rozwinięcia pułków I-go rzutu dywizji przed ogniem artylerii nieprzyjaciela. Ponieważ zasięg baterii nieprzyjaciela pokrywa się z linią wyjściową, którą pułki I-go rzutu przekraczają czołem o G-1h 15min., a więc uwzględniając około 1-1,5 godziny na kontrolę i postawienie zadań, czas gotowości DGRO-25 - G-2h 30 minut. Atak o świcie 15.2 /świt w tym dniu godz. 6.52/ stąd czas gotowości  $6.52 - 2.30 = 4.22$  15.2. Zadanie DGRO-25: obezwładnić baterie haubic samo-

bieżnych 315da, cele nr 010, 011 oraz 012 w pasie natarcia dywizji.

Osiągnąć gotowość ogniową w rejonie stanowisk ogniowych: UMIOTKI /9473/, wył. WYDRZYWILK /9273/, DOBROGOSTY /9272/ do 4.00 15.2. Po wyłączeniu ze składu bojowego artylerii 25DZ moździerzy 71pz i dywizjonów wchodzących w skład DGRO-25 pozostaje do wykonania zadań w APA 137 JOŚO. Zużycie amunicji na angażowane działo /w jednostkach obliczeniowych/ uzyskuje się przez podzielenie ilości amunicji niezbędnej do porażenia celów w APA /bez celów I grupy/ przez ilość angażowanych dział:  $7534JPO : 137JOŚO = 55JPO/1JOŚO$ . Na podstawie "Metodyki obliczeń..." z tabeli S12 na str. 162, 163 można, przyjmując jako wyjściowe zużycie  $55JPO/1JOŚO$  odczytać zużycie dla dział poszczególnych kalibrów w okresie APA, które wynosi odpowiednio: dla 120mmM - 46, dla 122mmHS -62, dla 152mmHA - 54, dla 152mmAHS -47, i dla BM-21 - 40 / salwa wyrzutni/.

c/ Obliczenie czasu trwania i układu OPA.

Na podstawie kryterium technicznego "Metodyka obliczeń..." z tabeli S12 str. 162 dla współczynnika  $kz = 0,85$  przy zużyciu na angażowane działo -  $55JPO/1JOŚO$  odczytany czas trwania APA wynosi  $t_{APA} = \underline{28 \text{ minut}}$ , natomiast z kryterium taktycznego uzyskujemy: odległość linii rozwinięcia w kolumny batalionowe od rubieży ataku dzielimy przez tempo rozwijania wojsk, na podstawie danych uzyskanych przez szefa artylerii z Wydziału Operacyjnego /"Zbiór materiałów..." str.6/ wynosi to odpowiednio:

$$t_{OPA} = 12,4\text{km} : 16,5\text{km/godz.} = 0,75 \text{ godziny} = \underline{45 \text{ minut}}$$

$$\text{stąd } t_{APA} = t_{OPA} - t_{\text{uderzenia lotnictwa}} = 45 - 15 = \underline{30 \text{ minut}}$$

W wyniku zastosowania dwóch kryteriów obliczyliśmy dwa różne czasy APA, większy z nich przyjmujemy jako obowiązujący, stąd

$$t_{APA} = \underline{30 \text{ minut.}}$$

$$\text{I odpowiednio } t_{OPA} = 30 \text{ minut} + 15 \text{ minut} = \underline{45 \text{ minut.}}$$

Skład bojowy artylerii Liczba baterii	Zużycie pocisków w szt. JPO				Podział zadań ogniowych na:						Pozostałe baterii					
	R-III	INO 36%	II NO 24%	III NO 40%	I NO - 11 minut		II NO - 7 minut		III NO - 12 minut							
					Rodzaj i nr celu	Angażuje się bat.	Zuz.poc./w szt. JPO	Poz.poc./w szt. JPO	Rodzaj i nr celu	Zuz.poc./w szt. JPO		Poz.poc./w szt. JPO	Rodzaj i nr celu	Zuz.poc./w szt. JPO	Poz.poc./w szt. JPO	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
DGA-25 /bez DGRO/ 5 baterii	1760	634	422	704	zniszczyć: komp.MSc.17 0,7 normy obezwładnić: PPO k.II rz. c.22,23 0,15 Normy/N	2 14	473		obezwładnić: st.zakl.c.27 1,ON Dozorowanie ogniowe do c. 22,23	350	350	obezwładnić: PPO k.II rz. c.22,230,3N	570	570		0
Razem						5	757	-123		392	+30		570	+134	+41	0
ARTYLERIA 27pz 8 baterii	2530	911	607	1012	obezwładnić: PPO k.I rz. c.10,11,14 0,15N SD bat.c.18 0,15N st.r/I c.25 1,ON	4 27 2 11 2	426		zniszczyć: Cpop.obs.c.15 1,ON obezwładnić: Cpop.nob.c.16 1,ON Dozorowanie ogniowe do c.10,11,14, 18	50	50	obezwładnić: PPO k.I rz. c.10,11,14 SD bat.c.18 0,3N	855			
Razem						8	871	+40		585	+22		1044	-32	+30	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ARTYLERIA 52pz 10 baterii	3245	1168	779	1298	obezwładnić: PPO k.I.rz. c.12,13,19 k.II rz. c.20,24 O,15N st.r/l.c. 26 1,ON	8 45 2 11	710 350		obezwładnić: Pl.plot."G" c.35 O,7N Cp.op.nob. c.21 1,ON Dozorowanie ogniowe do c.12,13,19, 20,24	350 450 105		obezwładnić: PPO k.I rz. c.12,13,19 k.II.rz. c.20,24 O,3N	1425	-127	-144	0
Razem						10	1060	108		905	-125		1425	-127	-144	0
Ogółem	7535	2713	1808	3014		0		+25			-73			-25	-73	0

Taki czas APA sugeruje układ conajmniej trzynawalowy. Czas prowadzenia ognia do celów II i III grupy obliczamy ze wzoru:

$$t_{II \text{ i } IIIgr.} = \frac{\text{zużycie amunicji do celów II i IIIgr}}{\text{zużycie amunicji w APA /bez celów Igr/}} \times t_{APA} =$$

$$= \frac{5884 \text{ JPO}}{7534 \text{ JPO}} \times 30 \text{ minut} = \underline{23 \text{ minuty}}$$

gdzie zużycie amunicji z tabeli 2.

Obliczenie czasu prowadzenia ognia do celów IV grupy:

$$t_{IVgr.} = t_{APA} - 23 \text{ minuty} = \underline{7 \text{ minut}}$$

jest to zarazem czas trwania

II nawały ogniowej.

Obliczenie czasu trwania III nawały ogniowej:

Zużycie amunicji w ostatniej /III/ nawale ogniowej powinno zapewnić gęstość ognia nie mniejszą niż 4-5 JPO /1 min/1ha oraz czas trwania nawały powinien zapewnić osłonę przed ogniem środków przeciwpancernych rozmieszczonych na przednim skraju obrony nieprzyjaciela i mogących razić czołgi i transportery czołowych kompanii rozwijających się w strefie ich ognia. Spełnienie tych dwóch warunków zapewnia zużycie amunicji do PPO batalionu I-go rzutu nie mniejsze niż 0,3 normy zużycia oraz czas nawały ogniowej równej 12 minut.

Sprawdzenie:

$$\text{- gęstość ognia w III NO} = \frac{950 \text{ JPO} \times 0,3}{6 \text{ ha} \times 12 \text{ min.}} = 4 \text{ JPO} /1\text{min.}/1\text{ha}$$

gdzie, wymiary PPO - 6ha;

950JPO - norma zużycia na cel;

- 3 km /zasięg śr.p panc npla/ - 0,6km /oddalenie rubieży ataku od przedniego skraju/ = 2,4 km

$$t \text{ pokonania strefy ognia p panc} = 2,4 \text{ km} : 16,5 \text{ km/godz} =$$

$$= 0,15 \text{ godz.} = 9 \text{ minut}$$

Z dwóch otrzymanych czasów: 12 i 9 minut należy przyjąć jako czas ostatniej nawały ogniowej czas większy 12 minut.

Czas I nawały ogniowej = czas porażenia celów II i III grupy celów  
- czas III /ostatniej/ nawały ogniowej = 23 minuty - 12 minut =  
= 11 minut.

Układ OPA: OPA - 45 minut od G-51 minut do G-6 minut o G - 51 minut:

uderzenie grupowe trzema rakietami z głowicą burzącą do SD 31BZ  
cel nr 34;

- w I NO - 11 minut od G-51 minut do G-40 minut:

zniszczenie kompanii 120mmMS cel nr 17, obezwładnienie PPO batalio-  
nów I-go rzutu cele nr 10, 11, 12, 13, 14, 20, 22, 23, 24, 19

SD 312bz cel nr 18, stacji r/lokacyjnych cele nr 25, 26;

- w II NO - 7 minut od G-40 minut do G-33 minuty:

zniszczenie celu pojedynczego cel nr 15, obezwładnienie celów  
pojedynczych cele nr 16, 21, stacji zakłóceń cel nr 27, plutonu  
plot "G" celu nr 35, dozоровanie ogniowe do celów nr 10, 11, 12, 13, 14,  
19, 20, 22, 23, 24, 18;

- w nalocie ogniowym lotnictwa - 15 minut od G-33 minuty do G-18 min:

porażenie kcz 314bcz;

- w III NO - 12 minut od G-18 minut do G-6 minut

obezwładnienie celów nr 10, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 22, 23, 24.

4. Dokonanie podziału zadań ogniowych na okres artyleryjskiego  
przygotowania ataku - 70 minut

Główne problemy do rozwiązania:

a/ Określenie potrzeb w artylerii i amunicji do wykonania  
ustalonego zakresu zadań ogniowych;

b/ określenie składu bojowego zgrupowania artylerii angażowanej  
do wykonania zadań w OPA oraz możliwości ogniowych;

c/ dokonanie podziału zadań ogniowych na wykonawców.

Wskazówka metodyczna: Na podstawie wypracowanych w czasie samokształcenia oraz w toku zajęcia rozwiązań oficerowie pod kierownictwem wykładowcy dokonują podziału zadań ogniowych na okres I nawały ogniowej w czasie około 30 minut, następnie samodzielnie dzielą zadania ogniowe na okres II i III i IV w czasie około 20 minut i zapisują wyniki w tabelach. Po wykonaniu pracy wykładowca sprawdza, koryguje i omawia wyniki.

Rozwiązanie:

- a/ Na podstawie zakresu zadań ogniowych i określonych w tabeli nr 2 potrzeb oraz obliczonego zużycia amunicji do celów w ostatniej nawale ogniowej określa się zużycie amunicji do celów w pozostałych nawalach ogniowych.
- b/ Następnie określa się skład zgrupowań artylerii dywizyjnej grupy i pułków I-go rzutu oraz możliwości ogniowe, rozwiązanie /tabela nr 4/. Kolejne czynności to określenie zużycia amunicji przez zgrupowania artylerii w poszczególnych nawalach ogniowych oraz dokonanie podziału zadań ogniowych.
- c/ Proponowany podział zadań ogniowych przedstawia tabela nr 5.
- W toku planowania podziału zadań ogniowych należy uwzględnić:
- proporcjonalny podział ustalonego zużycia amunicji do celów w stosunku do możliwości ogniowych w ramach poszczególnych nawal ogniowych zasada ta dotyczy również ustalonych potrzeb dział w stosunku do ilości angażowanych;
  - przeznaczenie i rodzaj sprzętu artyleryjskiego wchodzącego w skład zgrupowań artylerii;
  - położenie celów i zasięgu ognia artylerii oraz pasy natarcia pułków.

5. Organizacja zwalczania celów ogniem na wprost - 25 minut

Problemy do rozwiązania:

- a/ Określenie przewidywanego zakresu zadań oraz potrzeb środków strzelających na wprost;
- b/ Wyznaczenie środków ogniowych do wykonania zadań ogniem na wprost.

Wskazówka metodyczna: Wykładowca wyznacza oficera do przedstawienia metody i wykonania obliczeń.

Rozwiązanie: Na podstawie oceny nieprzyjaciela można przewidywać, że na odcinku przełamania oraz skrzydłach, łącznie na froncie 6-8 km może być rozmieszczona następująca ilość środków do niszczenia ogniem na wprost:

- czołgi 10 szt;
- środki ppanc 10 szt;
- inne /1 szt.na 1km frontu/ - 7 szt.

---

Razem - 27 szt.

Obliczając straty nieprzyjaciela /30%/ ostateczny zakres zadań wynosi - 19 celów do niszczenia ogniem na wprost.

Potrzeby wyrażone liczbą własnych środków ogniowych:

- 19 środków x 1 = 19 środków własnych;
- oraz do osłony 19 środków dodatkowo - 10 środków;
- łącznie - 29 środków ogniowych do wykonania zadań ogniem na wprost.

Propozycja: do wykonania zadań ogniem na wprost wyznaczyć:

- 44 bappanc /przy 20% strat/ - 7 środków;
- 106 dappanc - 21 środków;
- bappanc 27pz - 9 środków

---

Razem - 37 środków

Rubieże ogniowe:

dla 27bappanc: skraj lasu /9571/, skrzyż.dróg DŁUGOKĄTY /9570/;

dla 106dappanc: DŁUGOKĄTY /9570/, KAPUŚNIK /9269/;

dla bappanc 44pz: KAPUŚNIK /9269/, 500m wsch.k.142,3 /9168/;

6. Wykonanie dokumentów bojowych - 45 minut

Wskazówka metodyczna: Wykładowca poleca oficerom aby wyniki planowania dwóch pierwszych okresów porażenia ogniowego wpisali do tabeli uderzeń drt i ognia artylerii dywizji oraz wykreślili grafiki OZP i OPA.

Pytanie: Przedstawić treść i układ tabeli uderzeń drt i ognia artylerii dywizji.

Odpowiedz: Podręcznik "WRiA w operacji i walce", str. 119-120.

Następnie słuchacze wypełniają tabelę uderzeń drt i ognia 25DZ w natarciu na pierwsze dwa okresy porażenia ogniowego nieprzyjaciela oraz wykreślają grafiki OZP i OPA.

7. Omówienie zajęcia - 10 minut

- a/ Podsumowanie zajęcia
- b/ Odpowiedzi na pytania
- c/ Zadania na naukę własną.

OPRACOWAŁ  
ST. WYKŁADOWCA KATEDRY TWRIa

/-/ppłk dypl. A. KULCZYCKI

SPRAWDZIŁ  
KIEROWNIK ZAKŁADU TAKTYCZNEGO

ppłk dypl. A. GLOCK

3. OPRACOWANIE METODYCZNE ZAJĘCIA Nr 2

I. TEMAT: PLANOWANIE ZADAŃ OGNIOWYCH ARTYLERII W OKRESIE  
OGNIOWEGO WSPARCIA ATAKU

II. CEL: Nauczyć oficerów metod pracy oraz podstawowych kalkulacji  
stosowanych przez szefa artylerii i oficerów szefostwa  
podczas planowania ognia artylerii w okresie ogniowego  
wsparcia ataku.

III. FORMA: zajęcie grupowe w sali

IV. ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:

- |  |            |
|--|------------|
| 1. Organizacja zajęcia   | - 20 minut |
| 2. Określenie metody i parametrów artyleryjskiego wsparcia ataku   | - 15 minut |
| 3. Określenie potrzeb w artylerii i amunicji do wykonania artyleryjskiego wsparcia ataku                         | - 30 minut |
| 4. Podział zadań ogniowych między wykonawców   | - 40 minut |
| 5. Omówienie wybranych problemów z zakresu możliwości prowadzenia artyleryjskiego wsparcia ataku innymi metodami | - 35 minut |
| 6. Wykonanie dokumentów bojowych   | - 30 minut |
| 7. Omówienie zajęcia   | - 10 minut |

---

Razem - 180 minut

V. WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE:

1. Podstawę przygotowania się oficerów do zajęć stanowią: zbiór materiałów szkoleniowych do ćwiczenia specjalistycznego nr 212 oraz załącznik nr 1 "Sytuacja o 16.00 14.2 i elementy decyzji dowódcy 25DZ" i literatura obowiązkowa i zalecana z zakresu tematyki zajęcia.

2. Literatura obowiązkowa i zalecana:

a/ Obowiązkowa: - "Metodyka obliczeń..." nr bibl. PF 22700,

dz.II;

- "Regulamin walki" cz.I pkt. nr 114;
- Podręcznik "Wojska raketowe i artyleria w operacji i walce", str.24-26, 116-117, 139-140, 151-152, 338, 394;
- Podręcznik "Organizacja i metodyka planowania ogniowego porażenia nieprzyjaciela w operacji zaczepnej frontu /armii/, nr bibl. PF 1883, str. 152-161, 87 /tabela 9/;
- "Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej nr bibl. R/2547, str. 139-142.

b/ Zalecana:

- "Vademecum operacyjne WRiA", nr bibl. 020317, str. 57-64, 67-71, 75-89;
- "Dokumenty bojowe WRiA" cz.III, nr bibl. PF 21912;
- "Zeszyt naukowy" nr 2/45/85, nr bibl. 02028.

3. Na 3-4 dni przed terminem zajęcia wykładowca przeprowadza z oficerami konsultację, w której:

a/ Poleca oficerom:

- przestudiować literaturę wymienioną w punkcie nr 2 oraz materiały stanowiące podstawę przygotowania się do zajęć;
- dokonać oceny nieprzyjaciela, a w szczególności struktury obrony na głębokość pierwszej pozycji w wyniku której określić i wrysować na mapy rubieże i odcinki KZO;
- na podstawie dokonanej oceny nieprzyjaciela, schematu rozmieszczenia celów na odcinku przełamania 25DZ oraz ustaleń wypracowanych w grupie porażenia ogniowego - określić podstawowe parametry wyjściowe do planowania AWA metodą KZO;
- dokonać niezbędnych kalkulacji i obliczeń w wyniku których określić potrzeby w artylerii i amunicji do wykonania zadań w AWA oraz podzielić zadania ogniowe między wykonawców;

- zapisać uzyskane wyniki w tabelach a niezbędne kalkulacje i uzasadnienia w notatkach i przygotować się do przedstawienia wypracowanych rozwiązań w toku zajęcia;

b/ zapoznaje oficerów z problematyką zajęcia, określa wymagania w zakresie jej przedstawienia i sposób korzystania z otrzymanych materiałów;

c/ wydaje oficerom zbiory tabel do planowania porażenia ogniowego, które przed instruktą pobiera od kierownika zakładu i ustala tabelę, które oficerowie powinni wypełnić w czasie samokształcenia.

4. W toku zajęć wykładowca przestrzega aby oficerowie składali meldunki posługując się w trakcie meldowania własnymi mapami. Podczas wysłuchiwanie meldunków wyznaczonych oficerów wykładowca aktywizuje pozostałych słuchaczy zadając pytania śródlekcyjne.

#### VI. PRZEBIEG ZAJĘCIA :

##### 1. Organizacja zajęcia

- 20 minut

a/ Podanie tematu i celu zajęcia.

##### b/ Sprawdzenie:

- wrysowania na mapy informacji określonych podczas konsultacji oraz rozwiązań zapisanych w notatkach i danych wpisanych do tabel;

- znajomości podstawowych parametrów do planowania AWA.

Pytanie: Wymienić metody ognia stosowane w okresie AWA, przedstawić warunki ich zastosowania ?

Odpowiedź: "Regulamin walki", cz.I, pkt nr 114.

Artyleryjskie wsparcie ataku - w zależności od charakteru obrony nieprzyjaciela, stopnia jej rozpoznania, sposobów i tempa ataku oraz liczby posiadanych środków rażenia - wykonuje się metodami:

- RSO;
- pojedynczy lub podwójny WO;
- pojedyncze, podwójne lub potrójne KZO;
- ZO w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych;

a także sposobem stanowiącym połączenie wymienionych metod.

Pytanie: Podać kolejność obliczeń podczas planowania AWA ?

Odpowiedź: Obliczenia wykonuje się w następującej kolejności:

- określenie parametrów AWA /szerokość, głębokość, tempo ataku/;
- ustalenie potrzeb w artylerii;
- wyznaczenie składu bojowego artylerii do wykonania zadań;
- ustalenie potrzeb w amunicji;
- dokonanie podziału zadań ogniowych między grupy artylerii.

## 2. Określenie metody i parametrów artyleryjskiego wsparcia

ataku

- 15 minut

Problemy do rozwiązania:

- a/ Określenie metody artyleryjskiego wsparcia ataku;
- b/ Ustalenie podstawowych parametrów AWA.

Wskazówka metodyczna: Przedstawione problemy zostały wstępnie rozwiązane w ramach pracy grupy porażenia ogniowego przy współudziale szefa artylerii dywizji. Przed przystąpieniem do planowania AWA szef artylerii podaje oficerom szefostwa wypracowane rozwiązania dokonując ewentualnego uściślenia i sprecyzowania podstawowych parametrów AWA. Rozwiązania przedstawia wyznaczony oficer.

Rozwiązanie:

- a/ W czasie prac grupy porażenia ogniowego ustalono: artyleryjskie wsparcie ataku prowadzi się na głębokość obrony 312bz metodą kolejnego ześrodkowania ognia /KZO/ oraz metodą ześrodkowania ognia w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych na skrzydłach. Za przyjęciem takiego rozwiązania przemawia struktura obrony nieprzyjaciela złożonej z oddzielnie zorganizowanych punktów

oporu, stopień rozpoznania obrony oraz jak wynika z danych zestawionych w tabeli nr 6 - własne możliwości ogniowe.

b/ Na podstawie oceny nieprzyjaciela, wyników prac grupy porażenia ogniowego oraz możliwości artylerii 25DZ szef artylerii ustala następujące podstawowe parametry wyjściowe do planowania AWA metodą KZO:

- szerokość odcinka przełamania 25DZ - 3-4 km;
- szerokość frontu prowadzenia AWA = 3,4 km + po 1 km na każdym skrzydle = 3,4 km + 2 km = 5,4 km;
- głębokość wsparcia = głębokość obrony 312bz = 2,2 km;
- tempo ataku podczas pokonywania obrony na głębokość 1-wszej pozycji - 3km/godz. = 50 m/ 1 minutę;
- atak na przedni skraj obrony nieprzyjaciela w kombinowanym ugrupowaniu bojowym w tempie 6km/godz = 100m/1 minutę;
- liczba odcinków KZO na przednim skraju obrony nieprzyjaciela
  - 6, z tego 2/3 w I rzucie =  $2/3 \times 6 = 4$ ;
- gęstość odcinków na 1 km frontu AWA /5,4 km/ = 4 odcinki : 5,4km = 0,74 = 0,7 / 1 km frontu AWA.

Dodatkowo szef artylerii powinien określić ilość rubieży KZO, wstępnie liczbę odcinków KZO na każdej rubieży oraz odległości pomiędzy rubieżami i czas prowadzenia ognia do każdej rubieży.

W ramach ww. czynności wstępnych określa się również nazwy rubieży KZO oraz numerację odcinków. W wyniku wykonania określonych powyżej czynności szef artylerii ustalił:

- cztery rubieże KZO:

I rubież /WILK" włączając następujące cele:

- w pasie 27pz - PPO odcinki nr 110,111
- w pasie 52pz - PPO odcinki nr 112,113;

II rubież "RYŚ" włączając cele:

w pasie 27pz - PPO odcinek nr 214, cele pojedyncze nr 215, 216;

w pasie 52pz - PPO odcinek nr 219 cele pojedyncze nr 226,

SD batalionu odcinek nr 218;

III rubież "ŻBIK" włączając cele:

w pasie 27pz - PPO odcinek nr 322, cel pojedynczy nr 325;

w pasie 52pz - PPO odcinek nr 320, cel pojedynczy nr 321;

IV rubież "LEW" włączając cele:

w pasie 27pz - PPO odcinek nr 423;

w pasie 52 pz - cele pojedyncze nr 428, 429.

Uwaga: Numerację celów przyjęto zgodnie z punktem nr 287 str 142.

"Instrukcja strzelania..." nr bibi. R/2547.

- średnie odległości między rubieżami z uwzględnieniem rubieży bezpieczeństwa wojsk własnych /400m/:

- od rubieży ataku do I rubieży = 600 m - 400 m = 200 m;

- od I rubieży do drugiej rubieży - 700 m;

- od II rubieży do III rubieży - 900 m;

- od III rubieży do IV rubieży - 600 m;

- średnie czasy prowadzenia ognia do poszczególnych rubieży:

- do I rubieży = 200 : 100m / 1 minutę = 2 minuty;

- do II rubieży = 700 m : <sup>400 m / 1 = 400 m i 300</sup> 50 m / 1 minutę = 14 minuty; *10 min*

- do III rubieży = 900 : 50 m / 1 minutę = 18 minut;

- do IV rubieży = 600 m : 50 m / 1 minutę = 12 minut.

3. Określenie potrzeb w artylerii i amunicji do wykonania artyleryjskiego wsparcia ataku - 30 minut

Problemy do rozwiązania:

a/ Określenie potrzeb w artylerii.

b/ Określenie potrzeb w amunicji.

Wskazówka metodyczna: Na podstawie ustalonych parametrów wyjściowych do planowania AWA oraz "Metodyki obliczeń..." nr bibl. PF22700, s. 164-167 z tabel nr S13 i S14 oficerowie określają potrzeby w artylerii i amunicji do wykonania zadań w artyleryjskim wsparciu ataku. Wyniki przedstawiają i uzasadniają wyznaczeni przez wykładowcę oficerowie.

Proponowane rozwiązanie:

a/ Rozwiązanie problemu zawiera tabela nr 6 z którego wynika:

- do wykonania KZO potrzeby wynoszą 54 JOŚO co stanowi 3 ekwiwalentne dywizjony;
- do wykonania ZO na skrzydłach 36JOŚO i odpowiednio 2 ekwiwalentne dywizjony;
- do wykonania innych zadań w okresie AWA potrzeba 108 JOŚO co stanowi 6 dywizjonów.

Łączne potrzeby artylerii do wykonania zadań w AWA wynoszą 198 JOŚO stanowiących równowartość 11 dywizjonów, w tym 90 JOŚO /5 dywizjonów/ do wykonania KZO i ZO na skrzydłach. Artyleria 25DZ posiada w swoim składzie bojowym 136 dział kalibru 152 i 122mm, z tego jeden dywizjon 152mm AHS "DANA" wyznaczony do wykonania zadań w DGR0-25 łącznie do wykonania zadań w KZO i ZO można użyć 118 dział kalibru 152 i 122mm /tabela nr 6/ co stanowi: w przeliczeniu 99 JOŚO - potrzeby w zakresie wykonania tych zadań są więc zaspokojone. Pewien niedobór artylerii potrzebnej do wykonania innych zadań w okresie AWA /28 JOŚO - 1,5 dywizjonu/ można uznać za mało istotny, ponieważ szerokość odcinka przełamania wynosi 3,4km, a wartość tabelaryczna /tabela S13 "Metodyka obliczeń,,,"/ potrzeb / 6 dywizjonów/ została odczytana dla odcinka 4 km.

/w JOŚO i tys.szt.JPO/

Głębokość natarcia	Metoda wsparcia	Podstawowe parametry					Wymagana liczba dywizji i dział			Liczba działka i Libru 152 i 122mm do wyk.KZO i ZO	Wymagana liczba pocisków /tys.szt.JPO/				
		Szerkość natarcia	Głębokość wsparcia/km	Wsparcia/km	Tempo ataku /km/godz	Sredn.gęst.odc. na każdej rub.	Srednia liczba dywizjonów na 1 km frontu odc.wsparcia	Razem dywiz. artylerii	dział		dział	"K"	Do wykonania KZO na pierw-szej pozycji	Do wykonania ZO na skrzydle	Do wykonania innych zadań w okresie AWA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Na głębokość pierwszej pozycji obrony nieprzyjaciela	Kolejne ześrodkowanie ognia /KZO/	3,4	2,2	3	0,7	0,7	$\frac{3}{54}$	$\frac{118x}{99}$	0,55	2,88					
Na skrzydle odcinka przełamania	Ześrodkowanie ognia /ZO/	$\frac{2}{1+1}$	2,2	3	0,7	0,7	$\frac{2}{36}$	$\frac{118}{99}$	0,25		0,77			7,05	
Do wykonania innych zadań w okresie AWA	Zgodnie z "Metodyką obliczeń" nr bibl. PF22700 str.36 pkt.nr 3	3,4	2,2	3	-	-	$\frac{6}{108}$	-	1,0			3,4			

x/ licznik - w kalibrach, mianownik - w JOŚO

b/ Zestawienie potrzeb w amunicji /w tys. szt.JPO/ zawiera tabela nr 6. W celu określenia zużycia amunicji na angażowane działo określonego kalibru dzielimy potrzeby amunicji przez wartość liczbową potrzeb artylerii. Dzielenie wykonujemy w jednostkach obliczeniowych /JOŚO i JPO/, na podstawie danych z tabeli nr 6, dla każdej metody oddzielnie. Uzyskany wynik przeliczamy na ilość pocisków określonego kalibru za pomocą współczynników "Kr", który wynosi odpowiednio /dla metody AWA-KZO i ZO/ - 1,00 dla kalibru 152mm i 1,33 dla kalibru 122mm/. "Organizacja i metodyka..." nr bibl. PF 1883, s. 160-161/. Dla przeliczenia amunicji do wykonania innych zadań należy stosować współczynniki "kpc" z "Metodyki obliczeń..." nr bibl. PF 22700, str. 100-101, tabela S1.

Obliczenia:

- dla KZO 2880:54 JOŚO = 53JPO/1ang.JOŚO i w przeliczeniu na kalibry 53 x 1,0 = 53 poc.kal.152mm

$$53 \times 1,33 = 70 \text{ poc.kal. } 122\text{mm}$$

na angażowane działo kalibru 152mm i 122mm;

- dla ZO 770JPO : 36JOŚO = 21 JPO/1 ang.JOŚO

i w przeliczeniu na kalibry 21 x 1,0 = 21 poc.kal. 152mm

$$21 \times 1,33 = 28 \text{ poc.kal. } 122\text{mm}$$

na angażowane działo kalibru 152mm i 122mm;

- dla wykonania innych zadań

$$3400 \text{ JPO} : 108 \text{ JOŚO} = 31\text{JPO}/1\text{ang.JOŚO}$$

i w przeliczeniu

na kalibry 31 : 1,0 = 31poc.kal. 152 mm do HA 152

$$31 : 1,0 = 31 \text{ poc.kal. } 152 \text{ mm do AHS } 152$$

$$31 : 0,7 = 44 \text{ poc.kal. } 122\text{mm do HS } 122$$

$$31 : 0,75 = 41 \text{ poc.kal. } 120\text{mm do M } 120$$

$$31 : 0,55 = 56 \text{ poc.kal. } 122\text{mm do BM-21}$$

na angażowane działo /wyrzutnię, moździerz/ określonego kalibru.

4. Podział zadań ogniowych między wykonawców - 40 minut

Problemy do rozwiązania:

- a/ Ustalenie zakresu zadań i wynikających z niego potrzeb w artylerii w pasach natarcia pierwszorzutowych pułków.
- b/ Określenie ilości dywizjonów kal. 122 i 152mm w DGA-25 i w zgrupowaniach artylerii pz I-go rzutu.
- c/ Dokonanie podziału zadań ogniowych między wykonawców.

Wskazówka metodyczna: oficerowie w czasie wyznaczonym przez wykładowcę /około 25-30 minut/ rozwiązują problemy i dokonują podziału zadań, następnie wyznaczeni słuchacze przedstawiają i uzasadniają wypracowane rozwiązania.

Proponowane rozwiązanie:

- a/ Zakres zadań w KZO został ustalony z uwzględnieniem podziału na pasy natarcia I-wszo rzutowych pz, w ramach rozwiązań wypracowanych w zag. nr 2 pkt. 10 niniejszego zajęcia, pozostają do określenia potrzeby w artylerii. Podstawą do określenia potrzeb jest zasada, że dywizjonowi angażowanemu w KZO /ZO/ wyznacza się 1 odcinek /PP0/ lub 2-3 cele pojedyncze do porażenia w ramach prowadzenia ognia do jednej rubieży. Przy takim założeniu potrzeby w artylerii /ilość dywizjonów kalibru 122 i 152 mm/ wyznaczają odpowiednio:
  - w pasie 27pz: zakres zadań do wykonania w KZO na I rubieży /dwa odcinki nr 110-111/ - potrzeby -2da;
  - w pasie 52pz: zakres zadań do wykonania w KZO na II rubieży /dwa odcinki nr 218,219 i cel pojedynczy nr 226/ - potrzeby -3 da.

b/ Z danych określonych w tabeli nr 4 wynika, że w skład bojowy DGA-25 oraz zgrupowań artylerii pułków I-go rzutu wchodzi następujące ilości dywizjonów artylerii kalibru 152 i 122mm:

- DGA-25 /bez DGR0/ - 1 da 152mm AHS "DANA" - 18 dział;
- artyleria 27pz - 3da 122mm HS - 40 dział;
- artyleria 52pz - 3da 122mm HS - 42 dział;
- 1da 152mm HA - 18 dział;

Z powyższego zestawienia wynika, że zgrupowania artylerii pierwszorzutowych pułków mogą samodzielnie realizować zadania w KZO, wydzielając równocześnie po jednym dywizjonie do osłony skrzydeł. Pozostałą artylerię należy zaangażować do wykonania innych zadań.

c/ Proponowany podział zadań ogniowych:

Artyleria 27pz obezwładnia:

- na I rubieży - PPO odcinki nr 110, 111;
- na II rubieży - PPO odcinek nr 214, cele pojedyncze nr 215, 216;
- na III rubieży - PPO odcinek nr 322, cel pojedynczy nr 325;
- na IV rubieży - PPO odcinek nr 423.

Artyleria 52pz obezwładnia:

- na I rubieży - PPO odcinki nr 112, 113;
- na II rubieży - PPO odcinki nr 218, 219 cel pojedynczy nr 226;
- na III rubieży - PPO odcinek nr 320, cel pojedynczy nr 321;
- na IV rubieży - cele pojedyncze nr 428, 429.

5. Omówienie wybranych problemów z zakresu możliwości prowadzenia artyleryjskiego wsparcia ataku innymi metodami - 35 min.

Wskazówka metodyczna: zagadnienie prowadzić w

j. rosyjskim.

Wprowadzenie: Artyleryjskie wsparcie ataku w zależności

od charakteru obrony nieprzyjaciela, stopnia jej rozpoznania

sposobów ataku, a także i liczby posiadanych środków rażenia - można również wykonywać, oprócz KZO, jedną z metod:

- RSO;
- pojedynczy lub podwójny WO;
- podwójne lub potrójne KZO;
- ZO w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych,

a także w sposób stanowiący połączenie tych metod.

Następnie wykładowca egzekwuje za pomocą pytań i odpowiedzi warunki zastosowania wymienionych metod .

Odpowiedz: "WRiA w operacji i walce" nr bibl. 01781, s.338.

W dalszym ciągu zajęcia wykładowca wyznacza kolejno oficerów do bardziej szczegółowego omówienia metod artyleryjskiego

wsparcia ataku  ruchoma strefą ognia i podwójnym oraz potrójnym ześrodkowaniem ognia.

Odpowiedz: "Instrukcja strzelania i kierowania ogniem..."  
cz.II, nr bibl. Pf 22166, s. 5-6, 8.

Kolejne pytanie: dlaczego omówionych metod nie można zastosować do wykonania zadań w AWA 25DZ ?

Odpowiedz: na podstawie tabel S13 i S14 "Metodyki obliczeń,,," nr bibl. Pf 22700 s. 164-167 i wynikających z nich potrzeb znacznie przekraczających możliwości bojowe artylerii 25DZ i tak: RSO wyklucza sposób ataku i jego tempo oraz brak dostatecznej ilości dział i amunicji, podwójne i potrójne KZO głównie brak wystarczającej ilości dział i amunicji.

#### 6. Wykonanie dokumentów bojowych

- 30 minut

Wskazówka metodyczna: Na podstawie dokonanych kalkulacji i obliczeń oficerowie zapisują wypracowane rozwiązania w odpowiednich tabelach "Legendy do planu działań bojowych drt i artylerii oraz zbioru dokumentów pomocniczych" oraz

końcowy rezultat planowania do "tabel uderzeń raketowych drt i ognia artylerii 25DZ w natarciu". Na mapy wrysowują odcinki KZO i ZO i podkolorowują je kolorem wykonawców. Na wykonanie wymienionych czynności wykładowca przeznaczą około 20 minut. Następnie nakazuje opracować pisemne zadania dla artylerii pułków I-go rzutu oraz DGA-25 na okres artyleryjskiego wsparcia ataku w formie punktu do zarządzenia bojowego szefa artylerii dywizji i treść zapisać w notatakach. Na zakończenie zbiera notatki i tabele ognia do oceny.

7. Omówienie zajęcia

- 10 minut

a/ Podsumowanie zajęcia.

b/ Postawienie zadań na samokształcenie.

OPRACOWAŁ  
ST. WYKŁADOWCA TWRIa

/-/ ppłk dypl. A. KULCZYCKI

SPRAWDZIŁ  
KIEROWNIK ZAKŁADU TWRIa

płk dypl. A. GLOCK

4. OPRACOWANIE METODYCZNE ZAJĘCIA Nr 3

I. TEMAT: PLANOWANIE W TOKU NATARCIA ZADAŃ OGNIOWYCH drt I ARTYLERII  
W OKRESIE OGNIOWEGO WSPARCIA NACIERAJACYCH WOJSK W GŁĘBI  
OBRONY NIEPRZYJACIELA

II. CEL: 1. Nauczyć metod planowania głównych zadań ogniowych  
drt i artylerii w okresie ogniowego wsparcia nacierają-  
cych wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela.

2. Nauczyć oficerów wykonywania podstawowych obliczeń  
i kalkulacji z zakresu planowania zadań ogniowych  
drt i artylerii w czwartym okresie działalności  
ogniowej.

III. FORMA: zajęcia grupowe na sali.

IV. ZAJĘCIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:

- |  |            |
|--|------------|
| 1. Organizacja zajęcia   | - 15 minut |
| 2. Opracowanie koncepcji użycia drt i artylerii<br>podczas wsparcia natarcia w głębi obrony<br>nieprzyjaciela                                  | - 25 minut |
| 3. Planowanie udziału drt i artylerii w poraże-<br>niu ogniowym nieprzyjaciela podczas wprowa-<br>dzenia do walki pułku drugiego rzutu dywizji | - 60 minut |
| 4. Rozwinięcie koncepcji planowania pozostałych<br>głównych zadań ogniowych  | - 20 minut |
| 5. Planowanie manewru drt i artylerii  | - 15 minut |
| 6. Wykonanie dokumentów bojowych   | - 35 minut |
| 7. Omówienie zajęcia   | - 10 minut |

---

Razem - 180 minut

V. WSKAZOWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE:

1. Podstawę przygotowania się oficerów do zajęcia stanowią: założenie taktyczne do ćwiczenia specjalistycznego nr 212 oraz załącznik nr 1 do zbioru materiałów szkoleniowych - szkic "Sytuacja o 16.00 14.2 i elementy decyzji dowódcy 25DZ", a w szczególności część szkicu "Schemat rozmieszczenia celów na rubieży wprowadzenia do walki II rzutu 25DZ", wypracowanie rozwiązań i wnioski z dotychczas przerobionych zajęć nr 1 i 2 oraz materiały i notatki z wykładu i poprzednich ćwiczeń.

2. Literatura obowiązkowa i zalecana:

a/ Obowiązkowa:

- "Regulamin walki" cz.I, punkt nr 115;
- podręcznik "Wojska raketowe i artyleria w operacji i walce", nr bibl. 01781, s.117, 141-149;
- "Metodyka obliczeń operacyjno-taktycznych", nr bibl. PF 22700, dział II, rozdz. II i III;

b/ Zalecana:

- "Vademecum operacyjne WRiA", nr bibl. 020317, s.57-64, 67-71, 75-89;
- podręcznik "Organizacja i metodyka planowania ogniowego porażenia nieprzyjaciela w operacji zaczepnej frontu /armii/", nr bibl. Pf 1883, s.129-209.

3. Na 3-4 dni przed terminem zajęcia wykładowca przeprowadza z oficerami konsultację, w której:

a/ poleca oficerom:

- przestudiować literaturę wymienioną w punkcie nr 2 oraz materiały stanowiące podstawę przygotowania się do zajęć;
- wrysować na mapy, na podstawie szkicu na kalce sytuację o 12.00 15.2 i dokonać jej oceny w roli szefa artylerii 25DZ;

- opracować koncepcję użycia drt i artylerii podczas natarcia w głębi obrony nieprzyjaciela w przewidywaniu wykonania przez dywizję głównych zadań taktycznych;
  - szczegółowo zaplanować ogniowe przygotowanie i wsparcie 71pz II-go rzutu 25DZ podczas wprowadzenia do walki i wypracowanie rozwiązania zapisać w notatkach oraz odpowiednich tabelach "Legandy do planu...";
  - zaplanować na mapie manewr drt i artylerii dokonać niezbędnych kalkulacji, których wyniki zapisać w notatkach;
  - przygotować się w roli szefa artylerii 25DZ do przedstawienia wypracowanych rozwiązań oraz ich uzasadnienia;
- b/ zapoznaje oficerów z problematyką zajęcia, określa wymagania w zakresie jej opanowania przez słuchaczy oraz sposób korzystania z otrzymanych materiałów.
4. W toku zajęć przestrzegać aby wyznaczeni do złożenia maldunków oficerowie przedstawiali wypracowane rozwiązania przy swoich mapach.

#### VI. PRZEBIEG ZAJĘCIA:

1. Organizacja zajęcia

15 minut

a/ Podać temat i cel zajęcia.

b/ Sprawdzić wykonanie poleceń przekazanych oficerom podczas konsultacji.

c/ Sprawdzić znajomość sytuacji oraz danych z założenia taktycznego.

2. Opracowanie koncepcji użycia drt i artylerii podczas wsparcia natarcia w głębi obrony nieprzyjaciela

- 25 minut

Problemy do rozwiązania:

a/ ogniowe wsparcie 52pz podczas odpierania k/ataku odwodu 11DZ;

b/ ogniowe przygotowanie i wsparcie wprowadzenia do walki 71pz II-go rzutu 25DZ;

c/ ogniowe przygotowanie i wsparcie pokonania przez pierwszorzutowe pułki kolejnej rubieży obrony nieprzyjaciela.

Wskazówka metodyczna: na podstawie oceny sytuacji oraz zgodnie z zadaniem 25DZ i zamierem dowódcy dywizji wyznaczeni oficerowie przedstawiają, w roli szefa artylerii, główne problemy porażenia ogniowego w czwartym okresie działalności ogniowej oraz sposób ich rozwiązania i niezbędne uzasadnienia. Wykładowca wysłuchuje meldunki oficerów, koryguje je i ustala jednolitą koncepcję do dalszego planowania.

a/ Z oceny sytuacji wynika, że w pasie natarcia 25DZ nieprzyjaciel może wykonać k/atak odwodem 11DZ w sile bez i kz w kierunku STUDZIENIEC /9058/, GRZEBSK /9972/ z rubieży: 1km płn. KOŁAKOWO /9359/ w celu odtworzenia przedniego skraju obrony na rubieży: GRZEBSK /9972/, DŁUGOKĄTY /9570/, 1km zach. WOLA DEBSKA /8868/. Dowódca 25DZ zamierza częścią sił odeprzeć k/atak odwodu dywizyjnego, siłami głównymi dywizji realizować postawione zadanie. Przy takim założeniu, należy się liczyć, że dowódca dywizji postawi zadanie odparcia k/ataku dowódcy 52pz, który może zdecydować realizację zadania całością lub częścią sił /bpzmot i bez/. Z powyższych rozważań wynika, że odparcie k/ataku w przewidywanych warunkach jest przedsięwzięciem pułkowym, w którego realizacji weźmie udział artyleria 52pz oraz część sił dywizyjnej grupy artylerii na zasadach realizacji zadań wsparcia ogniowego podczas działań w głębi obrony nieprzyjaciela. Maksymalna ilość artylerii angażowanej może w tych warunkach wynosić: całość sił pułkowej grupy artylerii nr 52 oraz jeden dywizjon ze składu bojowego DGA-25, łącznie - 3 dywizjony. W odparciu k/ataku będą również brały udział odwody przeciwpancerne 52pz i 25DZ, a także oddziały zaporowe.

b/ 71pz drugi rzut 25DZ zamierza dowódca dywizji wprowadzić w kierunku głównego uderzenia: 1km pld. KUKLIN /9562/, JANOWO /9653/ DZIAŁDOWO /0046/ z rubieży nr 1 - KUKLIN /9562/, UNISZKI ZAWADZKIE /9362/ lub w sprzyjających warunkach z rubieży nr 2 - KOLONIA BAŁUTY /9658/, PIEKIEŁKO /9357/ z zadaniem rozbitcia ocalałych sił /odwodów/ 31BZ i opanowania rubieży rzeki DZIAŁDÓWKA na odcinku BRODOWO /9851/, KURKI /9745/. Po wykonaniu zadań w ogniowym przygotowaniu i wsparciu wprowadzenia do walki 71pz można zaangażować cały skład bojowy pułkowych grup artylerii pz I-go rzutu oraz całość sił dywizyjnej grupy artylerii - trzy dywizjony, łącznie /  $2 \times 3 + 3 = 8$  / osiem dywizjonów artylerii nie wliczając moździerzy pz I-go rzutu.

71pz otrzymuje z chwilą wejścia do walki 2/39pa z podporządkowaniem w rejonie stanowisk ogniowych: WIECZFANIA KOŚCIELNA /9665/, 1km pld. KULANY /9764/, skrzyż.dróg pld.wsch. WIECZFANIA KOŚCIELNA /9765/. Na bazie artylerii organicznej i przydzielonej można zorganizować PGA-71 w składzie dwóch dywizjonów.

c/ Z oceny nieprzyjaciela wiadomo, że kolejną rubież obrony może 31BZ zorganizować wykorzystując odwód brygady 314/bcz. Z oceny terenu wynika, że najbardziej korzystną do zorganizowania obrony jest rubież: BIAŁUTY /9859/, KOLONIA BIAŁUTY /9658/, SZCZEPKA /9456/, MŁAWKA /9155/. Zadanie pokonania obrony na pozycji odwodów brygadowych będą realizować pułki pierwszego rzutu, w tym głównie 71pz. W przypadku wprowadzenia do walki 71pz z rubieży nr 2 zadanie wprowadzenia pułku połączy się z pokonaniem obrony na pozycji odwodów brygadowych - jest to bardziej korzystny wariant działania. W każdym z rozpatrywanych przypadków /wprowadzenie 71pz z rubieży nr 1 lub nr 2/ rozbitcie 314bcz będzie zadaniem głównym drugiego rzutu dywizji. Z powyższych rozważań wynika, że ilość artylerii angażowa-

nej do wykonania zadań w porażeniu ogniowym będzie wynosić tyle samo co przy wprowadzeniu drugiego rzutu, tzn. osiem dywizjonów.

3. Planowanie udziału drt i artylerii w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela podczas wprowadzenia do walki pułku drugiego rzutu dywizji - 60 minut

Problemy do rozwiązania:

- a/ Określenie zakresu zadań ogniowych.
- b/ Określenie potrzeb w artylerii i amunicji.
- c/ Ustalenie składu bojowego angażowanej artylerii oraz obliczenie możliwości ogniowych.
- d/ Określenie czasu i układu nawał ogniowych oraz dokonanie podziału zadań.

Wskazówka metodyczna: Wyznaczeni przez wykładowcę oficerowie przedstawiają wypracowane w czasie samokształcenia rozwiązania. Wykładowca po wysłuchaniu meldunków nakazuje wnieść ewentualne poprawki i ustala jednolitą metodę rozwiązywania problemów. Wyniki planowania oficerowie zapisują w notatkach.

Proponowane rozwiązanie:

a/ Na podstawie oceny nieprzyjaciela oraz szerokości planowanej rubieży wprowadzenia do walki 71pz /patrze - "Schemat rozmieszczenia celów na odcinku wprowadzenia do walki 71pz II-go rzutu dywizji" - szkic na kalce/ szef artylerii określa zakres zadań ogniowych:

- plutonowych punktów oporu doraźnie zorganizowanych - 5;
- celów pojedynczych opancerzonych obserwowanych - 1;
- celów pojedynczych nieopancerzonych obserwowanych - 1;
- kompania moździerzy samobieżnych na SO odkryta - 1;
- bateria artylerii raketowej "LARS-2" na SO odkryta - 1;

- stanowisko dowodzenia batalionu w transp. odkryte - 1;
- stanowisko dowodzenia brygady - 1;

Jest to przewidywany zakres zadań ogniowych na rubieży wprowadzenia do walki 71pz - 3,5 km, powiększonej w stronę skrzydeł o 1-2km; łącznie na froncie 5,5-7,5km.

b/ Na podstawie określonego zakresu zadań ogniowych /pkt.a/, ukompletowania nieprzyjaciela /patrz "Zbiór materiałów szkoleniowych do ćw. spec. nr 212" - dane o nieprzyjacielu, pkt.nr 3, str.5/ oraz norm operacyjno-taktycznych/" Metodyka obliczeń..." nr bibl. PF 22700, tabela S16, str. 170-182/ szef artylerii dokonuje podziału zadań na głównych wykonawców /drt,artyleria/, określa stopień porażenia poszczególnych obiektów i wynikające potrzeby artylerii i amunicji oraz dokonuje ich zestawienia:

Zestawienie potrzeb w artylerii i amunicji do wykonania zadań ogniowych podczas wprowadzenia do walki 71pz

Tabela 1.

Nazwa obiektu stopień ukrycia oraz nr celu	Liczba celów	Stopień poraż./%/	PORAŻA				
			10drt	ARTYLERIA			
			Wymagana liczba rakiet/cel	Wymagana liczba JOSO i JPO			
				Na 1 cel		Razem	
			dział	poc.	dział	poc.	
bar "LARS-2" na SO,odkr.cel 81	1	30		3	70	3	70
k.120mmMS na SO odkr.cel 78	1	30		7	240	7	240
PPO dor.zorg. w okop.bez przykr. cele 71,72,73,74 77	5	30		8	360	40	1800
Celów poj.opanc. odkr.obserw. cel nr 75	1	50		3	30	3	30
Celów poj.nieop. odkr.obserw. cel nr 76	1	80		3	10	3	10
SD bat.w transp. odkr.cel nr 79	1	30		7	294	7	294
SD bryg.odkryte cel nr 80	1	55	3RB/1				
R a z e m	11		3RB/1			63	2444

Uwaga: ukompletowanie nieprzyjaciela - 70%, w PPO - 60%

PPO o wymiarach -6ha; na podstawie powyższych danych obniżono proporcjonalnie normy do porażenia PPO i SD bat. /patrz "Metodyka obliczeń...", str.182, pkt.4/.

c/ Zgodnie z opracowaną koncepcją /zag.nr 2 pkt b niniejszego zajęcia/ szef artylerii ustalił skład bojowy angażowanej artylerii:

- z DGA-25: 39pa /bez 2da/ i 2/25FBAA;

- z pułkowych grup artylerii: 27,52,71 dasy, 2/39pa, 1/25FBAA;

Przydział amunicji na dzień 15.02 wynosi dla podstawowych kalibrów

- 2,4jo, z tego na pierwsze trzy okresy - 1,8jo, pozostaje -0,6jo.

Od tej ilości amunicji odejmuje się ustaloną rezerwę dowódcy 25DZ

/0,05jo/ oraz amunicję przeznaczoną do wykonania zadań wg decyzji

dowódców pułków /0,1jo/, pozostałą ilość amunicji dzieli się za

pomocą współczynników na wykonanie głównych zadań ogniowych w

czwartym okresie. W wyniku obliczeń uzyskano następujący podział

amunicji:

- rezerwa dowódcy 25DZ	- 0,05jo;
- odparcie k/a odwodu 11DZ	- 0,2 jo;
- wprowadzenie do walki II rzutu dywizji	- 0,15jo;
- przełamanie pozycji odwodów brygadowych	- 0,1 jo;
- wykonanie zadań wg decyzji dców pz	- 0,1 jo

Razem - 0,6 jo

Uwaga: dokładny wynik przy obliczeniu amunicji na wprowadzenie II rzutu - 0,12jo zaokrąglono do 0,15jo.

Posiadając ustalony skład bojowy artylerii oraz określoną ilość amunicji szef artylerii dokonuje zestawienia możliwości ogniowych angażowanej artylerii w jednolitych obliczeniowych /JOŠO, JPO/:

z PGA-27: 27das i 2/39pa - razem: 12 + 18 = 30 122mmHS

$$30122\text{mmHS} \times 0,8 = \underline{24 \text{ JOŠO}}$$

z PGA-52: 52,71das i 1/25FBAA - razem: 24 122mmHS  
18 152mmHA

24 122mmHS x 0,8 = 19 JOŚO  
18 152mmHA x 1,0 = 18 JOŚO

---

Razem = 37 JOŚO

z DGA-25: 39pa /bez 2da/ i 2/25FBAA - razem: 18 152mmAHS  
18 152mmHA  
18 BM-21

18 152mmAHS x 0,85 = 15 JOŚO  
18 152mmHA x 1,0 = 18 JOŚO  
18 BM-21 x 0,45 = 8 JOŚO

---

Razem = 41 JOŚO

Po pomnożeniu obliczonej ilości dział /JOŚO/ przez wyznaczoną ilość amunicji /JPO/ na angażowane działko /9JPO/ otrzymujemy następujące zestawienie możliwości ogniowych:

PGA-27: 24JOŚO i 216JPO  
PGA-52: 37JOŚO i 333JPO  
DGA-25: 41JOŚO i 369JPO

---

Razem: 102JOŚO i 918 JPO

d/ Określenie czasu trwania nawały ogniowej oraz dokonanie podziału zadań

Ponieważ angażowana liczba dział jest większa od potrzebnej do wykonania zakresu zadań można przyjąć wstępnie, że techniczne możliwości pozwalają wykonać ogniowe przygotowanie wprowadzenia 71pz do walki w czasie jednej nawały ogniowej.

Z tabeli S12 reżimu ognia "Metodyka obliczeń...", s.162-163 wynika, że dla zużycia 9JPO/1JOŚO przy Kz = 1,0 czas nawały ogniowej nie przekroczy 4 minut, ponieważ NO nie powinna być mniejsza od 5 minut, ustalony czas NO = 5 minut

Obliczenie czasu nawały ogniowej na podstawie kryterium taktycznego

- zasięg środków ppano rozmieszczonych na przednim skraju obrony nieprzyjaciela - 3 km;

- oddalenie rubieży ataku od przedniego skraju /z mapy/ - około 1 km;

- oddalenie rubieży bezpieczeństwa - 0,4 km.

Z przedstawionych powyżej parametrów wynika, że pierwsze rzuty 71pz będą się przemieszczać w strefie ognia przeciwpancernego nieprzyjaciela pokonując łącznie odległości:  $3\text{km} - 0,4\text{ km} = 2,6\text{ km}$ , z tego: 2km w tempie rozwijania i 0,6 km w tempie ataku na przedni skraj obrony.

Ustalone przez W0 tempo rozwijania - 16,5km/godz., tempo ataku na przedni skraj obrony - 100m/1 minutę.

Wynika stąd łączny czas nawały ogniowej:

$2\text{km} : 16,5\text{km/godz.} = 0,12\text{ godz.} = 7,3\text{ minut}$

$600\text{m} : 100\text{m/1 minutę} = 6\text{ minut}$

po zaokrągleniu w górę otrzymujemy:  $6 + 8 = \underline{14\text{ minut}}$ .

Ostatecznie z dwóch czasów: 5 i 14 minut, przyjmujemy jako czas NO większy - 14 minut

Proponowany układ: - uderzenie grupowe 10drt trzema rakietami do SD 31BZ;  
- 14 minutowa NO do bar "LARS-2" k.120mmMS, 5PPO, 2 celów pojedynczych i SD batalionu.

Obliczenie zużycia amunicji: możliwości angażowanej artylerii wynoszą - 918JPO, natomiast potrzeby - 2444 JPO, z tego szef artylerii zdecydował, że bar "LARS-2", k.MS i cele pojedyncze porazi pełną normą obliczoną amunicji - zużywają łącznie na wykonanie tych zadań /tabela nr 1/ -  $70 + 240 + 30 + 10 = 350\text{ JPO}$  pozostaje:  $918 - 350 = 568\text{ JPO}$ . Do porażenia SD batalionu i plutonowych punktów oporu potrzeba łącznie:  $1800 + 294 = 2094\text{ JPO}$  stąd planowane zużycie amunicji do tych celów nie może przekroczyć:  $568\text{JPO} : 2094\text{ JPO} = 0,25$  normy obliczeniowej.

Podział zadań ogniowych:

w ramach ogniowego przygotowania wprowadzenia 71pz do walki w czasie 14 minutowej NO artyleria wykona następujące zadania ogniowe:

- DGA-25: - obezwładni: bar "LARS-2" cel nr 81, kompanię 120mmHS  
cel nr 78 zużycie - 1,0 normy obliczonej /No  
- zniszczy: cele pojedyncze, cele nr 75, 76 zużycie  
- 1,0NO;  
PGA-27: obezwładni: siłę żywą i środki ogniowe w PPO, cele nr  
71,72 zużycie - 0,25 No;  
PGA-52: - obezwładni: siłę żywą i środki ogniowe w PPO, cele nr  
73,74,77 i SD batalionu, cel nr 79 -zużycie  
0,25No.

Proponowany podział zadań ogniowych uwzględnia możliwości ogniowe i przeznaczenie grup artylerii, a także położenie celu.

Uwaga: przy stawianiu zadań dla grup artylerii - zużycie amunicji można podać w częściach norm tabelarycznych, wówczas po obliczeniu otrzymamy:

- do celów nr 78,81 - bez zmian 1,0 normy tab. /N/;  
do celów nr 75,76 - bez zmian 1,0N;  
do celów nr 71,72,73,74,77 - 0,12N;  
do celu nr 79 - 0,18N.

4. Rozwinięcie koncepcji planowania pozostałych głównych zadań ogniowych - 20 minut

Wskazówka metodyczna: w ramach czasu przeznaczonego na zagadnienie wykładowca może przerobić problematykę związaną z planowaniem wybranych zadań porażenia ogniowego w czwartym okresie działalności ogniowej. W wyborze problematyki wykładowca powinien się kierować stopniem opanowania przez oficerów poszczególnych

zagadnień i potrzebami dodatkowego szkolenia w zakresie rozwiązywania problemów słabiej opanowanych. Propozycje w zakresie wyboru problematyki - wg uznania wykładowcy.

5. Planowanie manewru drt i artylerii - 15 minut

Wskazówka metodyczna: Z uwagi na ograniczony czas /15 minut/ wykładowca przerabia problematykę związaną z planowaniem manewru na wybranych przemieszczeniach drt i artylerii, ucząc oficerów głównie metody rozwiązywania problemu. Za podstawę do przedstawienia metody, przez wyznaczonego oficera, może wykładowca przyjąć przemieszczenie drt do rejonu stanowisk startowych zaplanowanych po wykonaniu zadania dnia przez dywizję oraz pierwsze przemieszczenie dywizyjnej grupy artylerii. Natomiast oficerowie powinni wykonać podczas samokształcenia wszystkie obliczenia i kalkulacje z zakresu planowania manewru drt i artylerii.

Proponowane rozwiązanie: 10 drt przemieszcza się raz na dobę całością sił z zasadniczego rejonu stanowisk startowych: /wył./ ZAGÓREK /8993/, ŁANIĘTA /8688/, OSTROWIE /9088/ do rejonu: NAPIERKI /0061/, ZAŁĘŻE /9967/, KULANY /9764/ po drodze: ŁANIĘTA /8688/, DZIERZGOWO /9177/, DŁUGOKĄTY /9570/, NAPIERKI /0061/.  
Odległość między rejonami SS - 32,5 km  
Tempo marszu - 25km/godz. /"Vademecum oper.WRIa", str. 62/.

Kalkulacja przemieszczenia:

- |                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| - opuszczenie rejonu SS przez 10 drt | - 12 minut;    |
| - marsz                              | - 1h 18 minut; |
| - zajęcie rejonu SS przez 10drt      | - 24 minuty;   |
| - doprowadzenie do GS nr             | - 20 minut     |

---

Razem czas przemieszczenia 10 drt - 2 h 14 minut

Rubież gotowości 10drt: KROKOWO /0257/, NARZYM /9550/.

Rubież początku przesunięcia 10drt: NAPIERKI /0061/, MŁAWKA /9156/.

DGA-25 przemieszcza się częściami /w I rzucie DGRO, w II rzucie 2/25FBAA/ się do rejonu stanowisk ogniowych: CHMIELEWKO /9467/, WŁODYKI /9265/, BĄKI /9465/ z rejonu zasadniczych stanowisk ogniowych DOBROGOSTY /9272/, /wył./ SOSNÓWKA /9071/, PRZEDBORY /9472/.

Odległość między rejonami SO - 8,5 km.

Tempo marszu - 20km/godz. /kolumna mieszana/.

Kalkulacja przemieszczenia:

- opuszczenie rejonu SO	- 15 minut;
- marsz	- 25 minut;
- zajęcie SO	- 30 minut;

Razem czas przemieszczenia DGA-25 - 1h 10 minut

Rubież gotowości DGA-25: KUKLIN /9562/, UNISZKI ZAW. /9362/.

Rubież początku przesunięcia: POGORZEL /9566/, KASZTANY /9263/.

6. Wykonanie dokumentów bojowych - 35 minut

Wskazówka metodyczna: Oficerowie wpisują wyniki planowania do "Tabeli uderzeń raketowych 10drt i ognia artylerii 25DZ w natarciu 15.2" uzupełniający dokumentację z zakresu rozliczenia i ewidencji amunicji. Na mapy wrysowują niezbędne informacje uzupełniając "Plan działań bojowych drt i artylerii 25DZ w natarciu 15.2". W notatkach oparcowują zarządzenie dla artylerii 25DZ na wprowadzenie 71pz II-go rzutu dywizji w języku rosyjskim.

Po zakończeniu pracy starszy grupy zbiera mapy, tabele i notatki i oddaje je wykładowcy do oceny.

7. Omówienie zajęcia:

- 10 minut

- a/ Podsumowanie zajęcia i ćwiczenia nr 212  
oraz podanie ocen.
- b/ Postawienie zadań na samokształcenie.

OPRACOWAŁ  
ST. WYKŁADOWCA TWRI A

/-/ppłk dypl. A. KULCZYCKI

SPRAWDZIŁ  
KIEROWNIK ZARZĄDU TWRI A

/-/ płk dypl. A. GLOCK

Wydrukowano w 2 egz.

Egz. Nr 1-2 - Bibl. Naukowa DZS

~~Do egz nr 1 - mapa 1:50000 na 14 ark. - Bibl. Nauk. DZS~~ *ppłk Kulczycki*

Wyk. ppłk A. Kulczycki /tel. 14-661/

Druk. A.F.

Nr. ks. masz PF 4.

