



Grey Scale #13



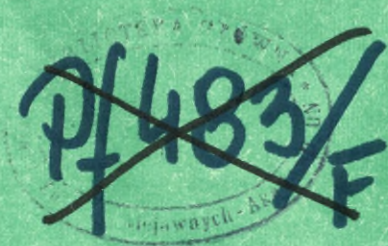
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

Jawne



JAWNE

POUFNE

Egz. Nr

Tylko dla nauczycieli akademickich

Ppłk dr Krzysztof CZAJKA

ĆWICZENIE WPROWADZAJĄCE Nr 111

ZWIĄZEK TAKTYCZNY
I ODDZIAŁ W OPERACJI I WALCE
Materiały dydaktyczne do zajęć z TWRiA



56549

WARSZAWA

1995





Opis załącznika

1. Mapa nr 682/WW, skala 1:100 000 na 4 ark.
Plan działań bojowych artylerii 4 DZ

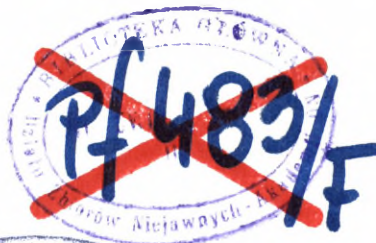


AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

ZATWIERDZAM
SZEFE KATEDRY WRiA

/-/ plk dr hab. Czesław JARECKI



JAWNE

POUFNE

Egz. nr ...

1

Archiwum

Tylko dla nauczycieli
akademickich



*Przeklasyfikowano na
"JAWNE" 8.04.2003r
mjr SOKÓŁ*

Pplk dr Krzysztof CZAJKA

ĆWICZENIE WPROWADZAJĄCE NR 111

Temat: ZWIĄZEK TAKTYCZNY I ODDZIAŁ W OPERACJI I WALCE

Materiały dydaktyczne do zajęć
z TWRiA (T. 279 / 1, 2, 3)

Układ:

1. Opracowanie metodyczne do T. 279/1.
2. Opracowanie metodyczne do T. 279/2.
3. Opracowanie metodyczne do T. 279/3.
4. Materiały pomocnicze z Taktyki WRiA.
5. Mapa: "Plan działań bojowych artylerii 4 DZ w obronie 6.01."

~~7/1081/9~~

I. T. 279/1 PLANOWANIE OGNIĄ I MANEWRU ARTYLERII DYWIZJI
W OBRONIE

II. CEL:

- zapoznać studentów z kolejnością, treścią i sposobem pracy szefa artylerii dywizji w procesie planowania ognia i manewru artylerii w obronie;
- zapoznać studentów z podstawowymi dokumentami, planistycznymi wykonywanymi w szefostwie artylerii dywizji w obronie.

III. METODA: zajęcia grupowe w sali.

IV. CZAS: 2 x 45 min.

V. ZAGADNIENIA I PODZIAŁ CZASU

- | | |
|---|---------|
| 1. Organizacja zajęcia | 5'/ 5' |
| 2. Planowanie ognia artylerii w poszczególnych okresach rażenia
ogniowego przeciwnika | 40'/45' |
| 3. Planowanie manewru artylerii | 10'/55' |
| 4. Planowanie działań OPpanc Dywizji | 10'/65' |
| 5. Podstawowe dokumenty planistyczne wykonywane w szefostwie
artylerii dywizji w obronie | 15'/80' |
| 6. Omówienie zajęcia | 10'/90' |

VI. WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE

1. Na 3 - 4 dni przed zajęciami przeprowadzić ze studentami instruktaż, w czasie którego:

a) polecić studentom:

- przestudiować: rozdział 3 podręcznika "WRiA w operacji i walce"; założenie taktyczne nr 1 z załącznikami nr 5, 6 i 20; zestaw materiałów szkoleniowych do T. 237 (P7 486/F) i T. 279/1; (P7 485/F)

- przygotować się do zaprezentowania kolejności i sposobu rozwiązywania problemów przez szefa artylerii dywizji w procesie planowania użycia artylerii w obronie;
- określić rubieże rozpoczęcia przemieszczania i gotowości dla poszczególnych dywizjonów 2BA i 2/4 pa oraz rubieże wywołania OPpanc na rubieże ogniowe;

b) zapoznać studentów ze stawianymi wymaganiami - jak w T. 264.

2. Zajęcia prowadzić wg zasad przedstawionych w T. 264.

VII. PRZEBIEG ZAJĘCIA

1. Organizacja zajęcia

- a) podać temat i cel zajęcia;
- b) sprawdzić znajomość treści wstępnego zarządzenia i zarządzenia szefa WRiA 2 K.

2. Planowanie ognia artylerii w poszczególnych okresach rażenia ogniowego przeciwnika

Wprowadzenie

Planowanie ognia artylerii 4 DZ rozpoczyna się z momentem otrzymania przez dywizję zadania bojowego, przy czym w pełni może być realizowane po podjęciu decyzji przez dowódcę dywizji i otrzymaniu z korpusu zarządzenia szefa WRiA.

W sferze zainteresowania szefostwa artylerii dywizji leży artyleria podlegająca bezpośrednio dowódcy dywizji, czyli 2 BA z 2/4 pa i OPpanc. Ingerencja w zakresie planowania działań artylerii brygad dotyczy sytuacji gdy zachodzi potrzeba centralizacji użycia całości (większości) artylerii dywizji, np. w czasie wykonania kontrataku drugim rzutem dywizji.

W procesie planowania ognia bazuje się na ustaleniach poczynionych podczas wypracowania koncepcji użycia artylerii, co było treścią Tematu 237, realizowanego w grupach zintegrowanych ze Wsparcia Ogniowego.

Rozpatrywane problemy:

- a) zwalczanie artylerii przeciwnika;
- b) użycie artylerii w ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia wojsk;
- c) użycie artylerii w ogniowym odparciu ataku;
- d) użycie artylerii w ogniowym wsparciu broniących się wojsk;
- e) użycie artylerii podczas wykonywania kontrataku.

3. Planowanie manewru artylerii

Wprowadzenie

Planowanie manewru odbywa się równolegle z planowaniem ognia. Jest przedsięwzięciem ważnym bowiem wpływa na możliwości użycia artylerii w decydującym miejscu i czasie oraz bezpośrednio rzutuje na żywotność artylerii.

Rozpatrywane problemy:

- a) sposób wykonywania manewru przez 2 BA i 2/4pa (określenie rubieży rozpoczęcia przemieszczenia i gotowości);
- b) kalkulacje czasowe dotyczące manewru artylerii.

4. Planowanie działań bojowych OP panc

Wprowadzenie

OP panc jest istotnym elementem ugrupowania bojowego dywizji w obronie. Może on wzmacniać obronę przeciwpancerną oddziałów pierwszego rzutu na przewidywanym kierunku zagrożenia pancernego, niszczyć czołgi i BWP w głębi ugrupowania bojowego oraz zamykać luki w ugrupowaniu bojowym własnych wojsk.

Planowanie działań bojowych OP panc odbywa się w ścisłej współpracy z wydziałem operacyjnym, rozpoznawczym i szefem saperów.

Rozpatrywane problemy:

- a) kalkulacje czasowe dotyczące zajęcia poszczególnych rubieży ogniowych;
- b) określenie rubieży wywołania odwodu na poszczególne rubieże ogniowe.

5. Podstawowe dokumenty planistyczne wykonywane w szefostwie artylerii dywizji w obronie

Wprowadzenie

Wykonanie dokumentów planistycznych jest końcowym akordem procesu planowania użycia artylerii. Stanowią je głównie "Plan działań bojowych artylerii 4 DZ w obronie" i "Tabela ognia artylerii 4 DZ w obronie". Służą one do stawiania zadań bojowych podległej artylerii oraz są pomocne w procesie kierowania ogniem w toku prowadzenia obrony.

Rozpatrywane problemy:

- a) forma i treść "Planu działań bojowych artylerii 4 DZ w obronie";
- b) forma i treść "Tabeli ognia artylerii 4 DZ w obronie".

5. Omówienie zajęcia

- a) podać stopień osiągnięcia celu zajęcia i przygotowania się studentów;
- b) wykazać stwierdzone luki w wiedzy studentów i podać sposób i termin ich usunięcia;
- c) udzielić odpowiedzi na ewentualne pytania studentów.

I. T. 279/2 PLANOWANIE OGNIARTYLERII BRYGADOWEJ W OBRONIE

II. CEL: zapoznać studentów z:

- kolejnością i sposobem pracy szefa artylerii brygady w procesie planowania ognia i manewru artylerii w obronie;

- z podstawowymi dokumentami planistycznymi wykonywanymi przez szefa artylerii brygady.

III. METODA: zajęcia grupowe w sali.

IV. CZAS: 2 x 45 min.

V. ZAGADNIENIA I PODZIAŁ CZASU

1. Organizacja zajęcia	5'/ 5'
2. Koncepcja użycia artylerii brygady	10'/15'
3. Planowanie ognia artylerii brygady	30'/45'
4. Planowanie manewru artylerii brygady	15'/60'
5. Planowanie działań OPpanc brygady	10'/70'
6. Podstawowe dokumenty planistyczne wykonywane przez szefa artylerii brygady	10'/80'
7. Omówienie zajęcia	10'/90'

VI. WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE

1. Na 3 - 4 dni przed zajęciami przeprowadzić ze studentami konsultację, w czasie której:

a) polecić studentom:

- przestudiować: rozdział 4 podręcznika "WRiA w operacji i walce"; założenie taktyczne nr 1 z załącznikami nr 4, 5 i 18; zestaw materiałów szkoleniowych do T. 279/2;

- nanieść na mapę zadania ogniowe wykonywane przez artylerię dywizyjną i zaplanowane przez dowódcę brygady;

- określić rubieże rozpoczęcia przemieszczania i gotowości dla 41 das oraz rubieże wywołania OPpanc na rubieże ogniowe;

- przygotować się do zaprezentowania sposobu rozwiązywania problemów przez szefa artylerii 41 BZ w procesie planowania obrony;

b) zapoznać studentów ze stawianymi wymaganiami - jak w T. 264.

2. Zajęcie prowadzić wg zasad przedstawionych w T. 264.

VII. PRZEBIEG ZJĄCIA

1. Organizacja zajęcia

- a) podać temat i cel zajęcia;
- b) sprawdzić znajomość treści wstępnego zarządzenia i zarządzenia bojowego szefa artylerii 4 DZ.

2. Koncepcja użycia artylerii brygady

Wprowadzenie

Wypracowanie koncepcji użycia artylerii brygady nie było przedmiotem odrębnych zajęć ze wsparcia ogniowego, stąd też główne jej tezy przedstawiono w materiałach szkoleniowych do dzisiejszych zajęć. Stanowią one bazę wyjściową do planowania bezpośredniego działań bojowych artylerii brygady.

Rozpatrywany problem - zasadnicze ustalenia poczynione przez szefa artylerii 41 BZ podczas przygotowania danych do decyzji dowódcy brygady.

3. Planowanie ognia artylerii brygady

Wprowadzenie

Planowanie ognia artylerii brygady jest elementem składowym planowania działań bojowych. Podobnie jak na szczeblu dywizji, rozpoczyna się wraz z otrzymaniem zadania bojowego, przy czym w pełnym zakresie może być realizowane po podjęciu decyzji przez dowódcę brygady i otrzymaniu zarządzenia bojowego szefa artylerii nadrzędnego szczebla (szefa artylerii 4 DZ).

Przedmiotem planowania jest ogień artylerii brygadowej (41 das) oraz na okres wykonywania kontrataku brygadowego, również batalionowego pododdziału moździerzy.

Rozpatrywane problemy:

- a) użycie artylerii w ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia wojsk;
- b) użycie artylerii w ogniowym odparciu ataku;
- c) użycie artylerii podczas wykonywania kontrataku;
- d) użycie artylerii w ogniowym wsparciu broniących się wojsk.

4. Planowanie manewru artylerii brygady

Wprowadzenie

Planowanie manewru odbywa się wraz z planowaniem ognia. Konieczna jest przy tym ścisła współpraca ze starszym oficerem operacyjnym brygady (uzgodnienie dróg manewru) oraz z szefem saperów (utrzymanie przejezdności dróg).

Rozpatrywane problemy:

a) sposób wykonywania manewru przez 41 das (określenie rubieży rozpoczęcia przemieszczania i gotowości);

b) kalkulacje czasowe dotyczące manewru 41 das.

5. Planowanie działania OPpanc brygady

Wprowadzenie

Gros ustaleń z zakresu planowania użycia OPpanc zostało dokonanych podczas przygotowania meldunku - propozycji (wybór rubieży ogniowych i rejonów rozmieszczenia).

Do rozwiązania pozostaje:

a) określenie rubieży wywołania odwrotu na poszczególne rubieże ogniowe;

b) obliczenie możliwości manewrowych.

6. Podstawowe dokumenty planistyczne wykonywane przez szefa artylerii brygady

Wprowadzenie

Wyniki planowania ognia i manewru artylerii brygady odzwierciedla się w dwóch podstawowych dokumentach: na planie działań bojowych artylerii i w tabeli ognia. Drugi z wymienionych dokumentów został zaprezentowany w materiałach szkoleniowych, zaś główne elementy pierwszego, Panowie Oficerowie nanieśli na własne mapy robocze.

Rozpatrywane problemy:

a) forma i treść "Planowanie działań bojowych artylerii 41 BZ w obronie";

b) forma i treść "Tabeli ognia artylerii 41 BZ w obronie".

7. Omówienie zajęcia

a) podać stopień osiągnięcia celu zajęcia i przygotowania się studentów;

b) podać termin usunięcia stwierdzonych luk w wiedzy studentów;

c) udzielić odpowiedzi na ewentualne pytania.

I. T. 279/3 DOWODZENIE I KIEROWANIE OGNIEM ARTYLERII BRYGADY PODCZAS ODPIERANIA ATAKU PRZECIWNIKA

II. CEL: - zapoznać studentów z:

- procesem kierowania ogniem artylerii brygady w obronie;
- technologią pracy szefa artylerii brygady w sytuacjach dynamicznych w obronie.

III. METODA: zajęcia grupowe w sali.

IV. CZAS: 2 x 45 min.

V. ZAGADNIENIA I PODZIAŁ CZASU

1. Organizacja zajęcia 5'/ 5'
2. Wykonanie zadań ogniowych przez artylerię brygady w ogniowym
wzbronieniu podejścia i rozwinięcia przeciwnika 20'/25'
3. Wsparcie działań pierwszorzutowych batalionów w walce o utrzymanie
punktów oporu kompanii pierwszego rzutu 20'/45'
4. Rażenie ogniowe przeciwnika w czasie wykonania
kontrataku brygadowego 35'/80'
5. Omówienie zajęcia 10'/90'

VI. WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE

1. Na 3 - 4 dni przed zajęciami przeprowadzić ze studentami instruktaż, w czasie którego polecić:

- przestudiować ISiKO artylerii naziemnej w zakresie przygotowania komend ogniowych przez szefa artylerii brygady, dowódcę dywizjonu i baterii oraz założenie taktyczne nr 2;

- być w gotowości do podjęcia decyzji (wypracowania komend) w roli szefa artylerii 41 BZ w stwarzanych sytuacjach dynamicznych;

- wypracować propozycje użycia artylerii 41 BZ w sytuacji taktycznej o 10.00 6.01. Bazować na decyzji dowódcy brygady podjętej w czasie zajęć z taktyki ogólnej.

2. W czasie zajęć, po podyktowaniu określonej sytuacji taktycznej, wyznaczyć studentom ok. 5 min. czasu na przygotowanie i uzasadnienie podjętych rozwiązań.

VII. PRZEBIEG ZAJĘCIA

1. Organizacja zajęcia.

a) podać temat i cel zajęcia;

b) sprawdzić znajomość położenia artylerii 41 BZ o 10.00 6.01.

2. Wykonanie zadań ogniowych przez artylerię brygady w ogniowym wzbronieniu podejścia i rozwinięcia przeciwnika

Rozwiązywane problemy (sytuacje taktyczne):

a) Czas operacyjny 7.15 6.01. Około 4.00 6.01 ariergardy oddziałów z 3 KZ przekroczyły ugrupowanie bojowe 4 DZ. Natarcie przeciwnika zostało powstrzymane przed pierwszą pozycją obrony. Stwierdzono podejście 5 batalionowych kolumn pancernych przeciwnika na rubieży: TRAWY (0949), NOJSZEW (0356). Artyleria przeciwnika prowadzi intensywną działalność ogniową. Dowódca 41 das melduje o ostrzeliwaniu 1 i 2 bas. Skutki ognia nieznane. Rozpoznanie artyleryjskie wykryło: c.3 bateria moździerzy, $x = 98540$, $y = 49375$, $z = 165$; c.4 PO artylerii $x = 98450$, $y = 48435$, $z = 180$.

b) Czas operacyjny 7.45 6.01. Pancerno-zmechanizowane zgrupowanie uderzeniowe przeciwnika znajduje się w odległości ok. 3 km przed przednim skrajem obrony. Artyleria przeciwnika prowadzi ogień do punktów oporu batalionów pierwszego rzutu. Szef rozpoznania brygady melduje o wykryciu przez SPR-3 baterii artylerii $x = 98440$, $y = 51790$. Dowódca 41 BZ nakazuje obezwładnić strzelającą baterię moździerzy w rejonie wzgórza 176,8/9651/.

3. Wsparcie działań pierwszorzutowych batalionów w walce o utrzymanie punktów oporu kompanii pierwszego rzutu

Rozwiązywane problemy (sytuacje taktyczne):

a) Czas operacyjny 7.55 6.01. Pododdziały piechoty i czołgów przeciwnika rozwinęły się w ugrupowanie bojowe i atakują przedni skraj obrony 41 BZ. 411 i 412 bz z zajmowanych pozycji odpierają atak przeciwnika. Przed frontem obrony 411 bz w rejonie STRZEBULA (9550) na narzutowym polu minowym zostało zatrzymane około 10 czołgów i BWP. Atakująca piechota zaległa. Dowódca batalionu poprzez dowódcę GR-1 prosi o obezwładnienie piechoty. *(sygnalizacja z T. w roli dow. GR-1 i D. AD)*

Dowódca plutonu dowodzenia szefa artylerii brygady melduje o zbliżaniu się atakującej kcz na kierunku planowanego SOZ "BRZOZA".

b) Czas operacyjny 8.10 6.01. Atakujące pododdziały przeciwnika uzyskują powodzenie w rejonie obrony lewoskrzydłowej kompanii 411 bz w sektorze obserwacji GR-3 z dywizjonowego plutonu rozpoznania. Wykryto podchodzącą kcz na drodze RABIEŻ KOLONIA (9848), RUDZIENKO (9645) czołem skrzyżowanie dróg (9848).

Gr-2 z drużyny rozpoznania szefa artylerii wykryła c.8 stację radiolokacyjną, $x = 96720$, $y = 49650$, $z = 182$.

4. Rażenie ogniowe przeciwnika w czasie wykonania kontrataku brygadowego

Rozpatrywane zagadnienia:

- a) zapoznanie z sytuacją taktyczną o 10.00 6.01 i zamiarem dowódcy 41 BZ;
- b) ocena możliwości użycia artylerii w zaistniałej sytuacji;
- c) kalkulacje dotyczące określenia czasu trwania nawały ogniowej artylerii;
- d) sposób wykorzystania OPpanc.

5. Omówienie zajęcia

- a) podać stopień osiągnięcia celu zajęcia i przygotowania się studentów;
- b) omówić błędy popełnione przez studentów w trakcie rozwiązywania rozpatrywanych sytuacji taktycznych;
- c) udzielić odpowiedzi na ewentualne pytania.

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

pf 485/F

ZATWIERDZAM
SZEFA KATEDRY WRiA

POUFNE

Egz. nr ...

.....
/ plk dr hab. Czesław JARECKI

Dla studentów
i nauczycieli akademickich

Pplk dr Krzysztof CZAJKA

MATERIAŁY POMOCNICZE DLA STUDENTÓW DO ĆWICZENIA
WPROWADZAJĄCEGO NR 111 Z TAKTYKI WRiA

T. 279/1 "PLANOWANIE OGNIĄ I MANEWRU ARTYLERII DYWIZJI W OBRONIE

Planowanie ognia i manewru artylerii 4 DZ rozpoczyna się z momentem otrzymania przez szefa artylerii wstępnego zarządzenia od szefa WRiA 2 K (wpłynęło do 20.00 4.01)) i zapoznania z treścią zadania bojowego dywizji przez dowódcę dywizji bądź szefa sztabu. Pierwszy etap planowania ma charakter ogólny i służy wypracowaniu koncepcji użycia artylerii dywizji, niezbędnej do przedstawiania meldunku propozycji dowódcy dywizji w procesie podejmowania decyzji¹. Zarazem stanowi podstawę do planowania bezpośredniego w szefostwie artylerii.

W warunkach rozpatrywanego ćwiczenia, meldunek propozycji szefa artylerii dywizji (składany od 23.55 4.01 do 0.10 5.01) został zaakceptowany przez dowódcę dywizji, a zatem oficerowie szefostwa artylerii przystępują do dalszej pracy. Wykorzystują przy tym zarządzenie szefa WRiA 2 K, które wpłynęło do dywizji do 4.00 5.01.

W sferze zainteresowania szefostwa artylerii dywizji leży artyleria podporządkowania dywizyjnego, czyli 2 BA z 2/4 pa i OPpanc. Ingerencja w zakresie planowania użycia artylerii poszczególnych brygad, dotyczy sytuacji gdy zachodzi potrzeba centralizacji użycia całości (większości) artylerii dywizji (np. w czasie wykonywania kontrataku dywizyjnego).

1. Planowanie ognia artylerii w poszczególnych okresach rażenia ogniowego przeciwnika

1.1. Zwalczanie artylerii przeciwnika

Zwalczanie artylerii przeciwnika powierza się trzem dywizjom z 2 BA (1.2.3 da) i artylerii 42 BZ. Planowanie ognia wymienionej artylerii sprowadza się do wyznaczenia im limitu amunicji i stref odpowiedzialności ogniowej, w których zwalczają baterie artylerii przeciwnika w miarę wykrycia. Ponadto należy sprecyzować rejon skupienia głównego wysiłku ogniowego oraz ustalić kryteria w zakresie stopnia rażenia zwalczanych baterii.

¹ Problematyka ta była treścią tematu 237.

Rejon głównego wysiłku rozpoznania i rażenia powinien być na kierunku przewidywanego podejścia 21 DZ. Wykryte baterie artylerii samobieżnej powinny być obezwładnione. Niszczone mogą być jedynie odkryte baterie artylerii ciągniętej.

1.2. Ogniove wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk

W okresie tym można zaangażować: 2/4 pa dysponujący 0,33 salwy amunicji odłamkowo-burzącej i 0,66 salwy amunicji minowej oraz 4/2 BA z 0,5 jo (540 IPO) i 2 kompletami nadajników zakłócających jednorazowego użytku (patrz tabela 1).

Amunicję minową należy wykorzystać do wykonania narzutowych pól minowych na drogach podejścia 21 DZ. Istnieją możliwości wykonania plutonami czterech pól, zaplanować należy 8. Narzutowe pola minowe wykonywane są na granicznych donośnościach (13-14 km) i bezpośrednio po ich wykonaniu baterie należy załadować amunicją minową i osiągnąć gotowość do wykonania zadań w ogniowym odparciu ataku.

Amunicję odłamkowo-burzącą 2/4 pa i 4/2 BA (łącznie 672 IPO) należy wykorzystać do zwalczania brplot (plplot) rozmieszczonych na kierunku przelotu własnego lotnictwa oraz eśm 21 DZ. Posiadane możliwości pozwalają na obezwładnienie eśm (120 IPO) oraz trzech brplot (plplot) - $3 \times 150 \div 160 \text{ IPO} \approx 500 \text{ IPO}$.

Z uwagi na to, że w obronie planuje się 2-krotną ilość zadań w stosunku do posiadanych możliwości, to obiektami alternatywnymi (zapasowymi) mogą być kcZ (kz) zatrzymane na polach minowych (4 OZ x 110 IPO) i odkryty element SD 21 DZ (170 IPO). Do tego ostatniego obiektu, bądź innych wykrytych SD należy przewidywać dodatkowo wystrzelenie nadajników jednorazowego użytku (2 komplety).

Reasumując, w okresie tym należy przewidywać następujące zadania dla 4/2 BA i 2/4 pa: PLATAN 1 ÷ 8, OZ nr 20-24 do trzech brplot, SD 21 DZ, eśm 21 21 DZ oraz OZ nr 30-37 do czołgów (BWP) zatrzymanych na polach minowych.

1.3. Ogniove odparcie ataku

W okresie tym 3 i 4/2 BA ze zużyciem amunicji po 0,4 jo, w ramach wzmocnienia ogniem obrony 41 BZ, wykonują zadania według decyzji dowódcy brygady. Należy oczekiwać, że będą to ognie zaporowe i ognie zaśrodkowane.

2/4 pa celowo jest wykorzystać do wykonania narzutowych pól minowych przed przednim skrajem obrony. Można wykonać trzy pola minowe, każde o szerokości około 1,8 km.

Tabela 1

Podział amunicji artylerii dywizyjnej na okresy wsparcia ogniowego

Podział	Rodzaj sprzętu	śr. ogn.		Amunicja			Podział amunicji na zadania							
		dział	IOŚO	Limit (jo)	poc.	IPO	OWPIR		OOA		OOW w głębi (w tym K/a)		Rezerwa	
							jo	IPO	jo	IPO	jo	IPO	jo	IPO
1/2 BA	152 HA AHS	18	15	2,0	2160	2160	0,5	540	0,7	756	0,6	648	0,2	216
2/2 BA	152 HA	17	17	2,0	2160	2160	0,5	540	0,7	756	0,6	648	0,2	216
3/2 BA	152 HA	17	17	2,0	2160	2160	0,5	540	0,3 0,4*	324 432*	0,6	648	0,2	216
4/2 BA	152 HA	17	17	2,0	2160	2160	0,5	540	0,4* 0,3	432* 324	0,6 (0,4)	648 (432)	0,2	216
2/4 pa	Am. O-F	17	8	1,66	3600	1980	0,33s	132	1,66s	657	2,66 (0,66)s	1053 (261)	0,33s	132
	Am. min.													
Razem	Am. O-F	69	66	2,0	12240	10620	-	672	-	981	-	1701 (693)	-	996
	Am. min.	17	8	1,66	2s	-	0,66s	-	1s	-	-	-	-	-

* - wzmocnienie ogniem obrony 41 BZ.

W zakresie zwalczania obiektów położonych w głębi 4/2 BA i 2/4 pa dysponują ok. 980 IPO i 4 kompletami NZJU (patrz tabela 1). Umożliwia to obezwładnienie:

- 2 x SD pz (odkryte) - 120 IPO i 2 kpl NZIU;
- SD BZ (odkryte) - 120 IPO i 1 kpl. NZIU;
- WŁ 21 DZ (odkryte) - 230 IPO i 1 kpl. NZIU;
- Bappanc (odkryte) - 400 IPO.

Uwzględniając, że planuje się 2-krotną ilość zadań w stosunku do określonych możliwości, dodatkowo można zaplanować rażenie dwóch bappanc (2 x 400 IPO) i WSD 21 DZ (120 IPO). Łącznie w tym okresie należy przewidywać dla 4/2 BA i 2/4 pa następujące zadania: PLATAN - 9;14; OZ nr 40-43 do SD BZ, dwóch pz i WSD 21 DZ; OZ nr 44 do WŁ 21 DZ; OZ nr 45-47 do trzech bappanc. Bezpośrednio po rażeniu ogniem SD przeciwnika, należy je zakłócać nadajnikami zakłóceń jednorazowego użytku.

1.4. Ogniove wsparcie broniących się wojsk

Główny wysiłek ognia artylerii w czasie walki na kolejnych pozycjach obrony należy skupić na zwalczaniu atakujących i wprowadzanych do walki pododdziałów przeciwnika, stanowisk dowodzenia i nowo wykrytych baterii artylerii.

Artyleria dywizyjna, zadania ogniove będzie wykonywać z zapasowych SD nr 1 (2) i 3. 4/2 BA i 2/4 pa dysponują na ten okres około 1000 IPO amunicji odłamkowo-burzącej, 1 salwę baterijną amunicji minowej i 2 komplety NZIU (patrz tabela 1).

Za celowe uznaje się wykonanie narzutowego pola minowego na zarysującym się kierunku włamania. Możliwości ogniove pozwalają wykonać jedną zaporę o szerokości ok. 1,8 km. Zaplanować można dwa pola minowe (PLATAN - 15,16).

Możliwości ogniove 4/2 BA i 2/4 pa w zakresie zwalczania przeciwnika amunicją odłamkowo-burzącą są zbliżone do ogniowego odparcia ataku. Do zwalczania należy przewidywać nowo wykryte obiekty tego samego typu jak w poprzednim okresie. Ich precyzowanie, a tym bardziej odzwierciedlenie na wykonywanym "Planie działań bojowych artylerii dywizji" mija się z celem - trudno bowiem jest przewidzieć kierunki i głębokości włamania przeciwnika oraz ugrupowanie jego poszczególnych elementów stanowiących obiekty dla ognia artylerii.

1.5. Rażenie ogniowe przeciwnika podczas wykonywania kontrataku

W czasie wypracowania koncepcji użycia artylerii, szef artylerii dywizji ustalił skład angażowanej artylerii (cztery dywizjony artylerii i dwie baterie moździerzy) i okresy rażenia ogniowego (ogniowe przygotowanie kontrataku, ogniowe wsparcie kontrataku realizowane metodą OZ w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych). Obecnie należy zaplanować układ ogniowego przygotowania kontrataku.

a) określenie posiadanych możliwości (bez uwzględniania artylerii wyznaczonej do zwalczania artylerii przeciwnika).

Tabela 2

Wyszczególnienie		Liczba		Podział amunicji (IPO)	
		IOŚO	IPO	Przygot. k/a	Wsparcie k/a
Artyleria 43 BPanc	43 das	14	1,7 jo - 1714	0,7 jo - 705	1009
	bat. 120 M	4	1,8 jo - 648	0,7 jo - 251	397
	4/2 BA	17	0,6 jo - 648	328	328
Artyleria czasowo angażowana	bat. 120 M	4	0,4 jo - 144	144	-
	41 BZ				
	41 das	14	0,4 jo - 144	403	-
	2/4 pa	8	0,66s - 261	261	-
Razem		61	3818	2092	1734

Powyższą tabelę zestawiono kierując się orientacyjnym zużyciem amunicji artylerii dywizyjnej w poszczególnych okresach wsparcia ogniowego (tabela 1), wielkością amunicji dla artylerii 43 BPanc na dzień walki oraz ustaleniami poczynionymi w czasie podziału amunicji podczas wypracowania koncepcji użycia artylerii.

b) określenie potrzeb w artylerii i amunicji

Z oceny przeciwnika wynika, że na rubieży wejścia do walki 43 BPanc, można oczekiwać do pięciu plutonów czołgów (piechoty zmechanizowanej) na pozycjach obronnych (cele nr 101-105) oraz SD batalionu (cel nr 110) i baterii moździerzy (cel nr 111).

Przewidywany zakres zadań i potrzeb w artylerii i amunicji przedstawia tabela 3.

Tabela 3

Rodzaj celu	Liczba	Norma na cel		Potrzeby	
		IOŚO	IPO	IOŚO	IPO
Plcz (plz) na pozycji obronnej	5	15	750	75	3750
SD batalionu	1	3	50	3	50
Bateria moździerzy	1	3	40	3	40
Razem	-	-	-	81	3840

Uwaga: Normy na cel określono dla obiektów odkrytych, na podstawie tabeli 6 str. 483 podręcznika "WRiA ..."

c) porównanie zakresu zadań i możliwości ogniowych.

Ponieważ zakres zadań ogniowych wyrażony niezbędną liczbą IPO znacznie odbiega od możliwości ogniowych, należy zmniejszyć gęstość rażenia wymienionych celów. W zaistniałej sytuacji z pełną normą należy razić SD batalionu i baterię moździerzy, pozostałe z mniejszą.

$$\text{Stopień rażenia plcz (plz)} = \frac{2092 - 90}{3750} = 0,5$$

d) określenie czasu trwania nawały ogniowej

- wg kryterium taktycznego

$$t_{NO} = \frac{L - Rb}{Vp} = \frac{2,5 \text{ km} - 0,4 \text{ km}}{10 \text{ km/godz.}} = 12 \text{ min}$$

- wg kryterium technicznego

$$\text{średnie zużycie} = \frac{2092 \text{ IPO}}{61 \text{ IOSO}} = 34 \text{ IPO/IOSO}$$

Z tabeli 12 str. 494 podręcznika "WRiA..." wynika, że dla średniego zużycia 34 IPO/IOSO i OWA realizowanego metodą OZ, $t_{NO} = 12 \text{ min}$

Wniosek: czas tworzenia NO wynosi 12 min

e) podział zadań ogniowych

Artyleria 43 BPanc: c. 101, 102, 103 z gęstością 0,5 N i c. 104 z gęstością 0,3 N.

Artyleria 41 BZ: c. 104 z gęstością 0,2 N i c. 105 z gęstością 2/4 pa: c. 110 i 111 z pełną normą.

2. Planowanie manewru artylerii

Planowanie manewru artylerii obejmuje planowanie wprowadzenia i rozwinięcia artylerii w ugrupowanie bojowe oraz jej manewru w toku walki obronnej. Pierwszy z wymienionych problemów jest rozwiązywany przez wydział operacyjny, w ścisłej współpracy z szefem artylerii dywizji i jest treścią zajęć z taktyki ogólnej. W związku z tym, rozpatrzenia wymaga jedynie manewr artylerii w toku walki obronnej.

Rejony SO artylerii dywizyjnej zostały określone w czasie wypracowania koncepcji. Pozostaje zatem sprecyzować - sposób manewru (całością, częścią sił): drogi marszu; czas gotowości do wykonania zadań w nowych rejonach SO oraz sygnały dowodzenia.

Manewr 2 BA z 2/4 pa wykonuje się za zgodą dowódcy dywizji. Aby zapewnić ciągłość wsparcia ogniowego walczących oddziałów powinno to następować w dwóch rzutach: w pierwszym - 1/2 BA i 2/4 pa, w drugim - pozostałe dywizjony brygady (2, 3, da).

Kalkulacje czasowe manewru artylerii przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4

Wyszczególnienie	Opuszcz. SO (min)	Marsz			Zajęcie SO (min)	Łączny czas (min)	Sygnał
		D (km)	Vm (min/1km)	T (min)			
Z głównych SO na zapasowe SO nr 1	$\frac{11}{14}$	11	3/4	$\frac{33}{44}$	$\frac{16}{25}$	$\frac{60}{83}$	ROSZADA-1
Z zapasowych SO nr 1 na zapasowe SO nr 3	$\frac{11}{14}$	12		$\frac{36}{48}$	$\frac{16}{25}$	$\frac{63}{83}$	ROSZADA-2
Z zapasowych SO nr 1 na zapasowe SO nr 2	$\frac{11}{14}$	15		$\frac{45}{60}$	$\frac{16}{25}$	$\frac{72}{99}$	ROSZADA-3

Uwaga: W liczniku - w dzień; w mianowniku - w nocy.

3. Planowanie działań OPpanc dywizji

W czasie przygotowania meldunku propozycji, szef artylerii dywizji określił rejony rozmieszczenia oraz rubieże ogniowe OPpanc na poszczególnych kierunkach zagrożenia pancernego. Pozostaje zatem wybrać drogi manewru na rubieże ogniowe i określić czasy osiągnięcia gotowości ogniowej. Wariant rozwiązania tego problemu przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5

Nr rubieży ogniowej	Sygnał	Marsz			Czas zajęcia rubieży (min)	Czas gotowości (min)
		Droga	D (km)	T (min)		
1	URAL-1	LEONTYNA, ŁAZISKA	12	24	24 28	<u>48</u> 52
2	URAL-2	ŁADZYŃ, LEONTYNA	8	16		<u>40</u> 44
3	TATRY-1	LUBOMIN, STANISŁAWÓW	6	12		<u>36</u> 40
4	TATRY-2	ŁADZYŃ, LUBOMIN	4	8		<u>32</u> 36
5	ALPY-1	PUSTELNIKÓW, CYGLÓW	12	24		<u>48</u> 52
6	ALPY-2	PUSTELNIK, POŚWIĘTNE	8	16		<u>40</u> 44

Uwaga: w mianowniku - w nocy, w liczniku - w dzień

4. Przedstawienie wyników planowania ognia i manewru artylerii dywizji

Wyniki planowania ognia i manewru artylerii 4 DZ odzwierciedlono w dwóch zasadniczych dokumentach "Planie działań bojowych artylerii 4 DZ w obronie" (załącznik nr 1 - mapa 1:100 000) i "Tabeli ognia artylerii 4 DZ w obronie" (Tabela 6). Umieszczono w nich również ognie dla 3 i 4/2 BA, uzgodnione z dowódcą 41 BZ². W omawianych dokumentach można odzwierciedlić wyniki planowania ognia artylerii brygadowej, przenosząc je z dokumentów sporządzonych przez szefów artylerii brygad.

² - dla przypomnienia - dywizjony te wykonują zadania w ramach wzmocnienia ogniem obrony 41 BZ.

Mapa 1:100 000 wydanie pierwsze 1974 r.

Działanie oddziałów ogólnowojskowych	Zadania wykonywane przez:		Okresy wsparcia ogniowego	Zadania taktyczne artylerii	Sygnaly	Zadania ogniowe artylerii		Zużycie amunicji / poc / dz /		
	Lotnictwo	WR				Art. wsparcia ogólnego	Art. wsp. bezpośredniego	152 HA	0-F	RM-21
W gotowości do oddarcia natarcia przeciwnik	Zwaloz: 1 i 23prt 21 pśb WSD 2A 2 bzflok SD 2 pr i WRE	Dwie brplot /c. 6520- 21/ WSD 2A /c. 2560/	Ogniove wzbrown. podejsoia i rozw. wojsk przeciwl.	Zwaloz: artylerię, dezor-ganizuje podejsoie przeciwnika, zwalozza elementy systemu dowodzenia		Art. 42 BZ	Art. 41 BZ	30 + 2 kpl NZJU	0,33 salwy	0,66 salwy
Bronią zaj. pozycji og. wszystkich srd. zwaloz i rzut przeciw-ciuwnika	Sm. bojowe wysilkem 8 sm/1 ni-szczozolgi i BWP w re-tych, bi-b-dopuszcz. do rozprzes-się przeciw-w Głab	Zwaloz.: bs 1/23prt /c. 2630/, eskadrę 23 pśb /c. 2350/	Ogniove odparcie ataku	Zwaloz: atakujace koz/kz/ i rzutu, artylerię i elemen-ty systemu dow.		J.W.	J.W.	42 + 2 kpl NZJU	1,66 salwy	1 salwa
41 i 42 BZ ogniem wz. 5rod. og. i uporczywa obrona bpo-tych, bi-b-dopuszcz. do rozprzes-się przeciw-w Głab	Sm. bojowe wysilkem 8 sm/1 ni-szczozolgi i BWP w re-tych, bi-b-dopuszcz. do rozprzes-się przeciw-w Głab		Ogniove wsparcie broniacych się wojsk	Zwaloz: artylerię i mozdzierze, ata-kujace koz/kz/ pod-chodzace odwody. Dezorganizuje sys-tem dowodzenia		J.W.	J.W.	36 + 2 kpl. NZJU	2,66 salwy	0,33 salwy
43 BPpanc wychodzi na rubiez roz-w kontrataku			Ogniove wsparcie kontrataku	NO - 12 min. /od G-O. 16 do G-O. 04/ do sily zywej i sr. ogn. kp i rzutu, baterii mozd. i SD batalionu		J.W.	J.W.	-	0,66 salwy	-
43 BPpanc wspoinie z 41 BZ wy-piera prze-ciuwnika z rejonu wia-rtarza i od-twarza po-łożenie	Sm boj. wy-silkem 6 Sm/1 nisz-czą ozolgi i BWP przed frontem na-tarcia		Ogniove wsparcie kontrataku	Metoda OZ i ogniem do celow pojedyn. wspiera natarcie 43 BPpano		J.W.	J.W.	-	-	-

Uwaga: Ognie artylerii brygad uzupełnia się po ich zaplanowaniu w brygadach

SZEF ARTYLERYI 4 DZ
.....
ppik Jan MRÓZ

T. 279/2 "PLANOWANIE OGNIĄ ARTYLERII BRYGADOWEJ W OBRONIE"

Planowanie ognia artylerii brygadowej leży w kompetencjach szefa artylerii brygady. W sytuacjach taktycznych wymagających scentralizowanego użycia całości (większości) artylerii brygady (np. w czasie wykonywania kontrataku brygadowego) na szczeblu brygady, planuje się również użycie batalionowych pododdziałów moździerzy.

Planowanie ognia (i manewru) artylerii brygadowej rozpoczyna się z momentem otrzymania wstępnego zarządzenia od szefa artylerii 4 DZ (wpłynęło do brygady do 23.00 4.01) i zapoznania z treścią zadania bojowego brygady. Na tej podstawie oraz kierując się zamiarem dowódcy brygady, wypracowuje się koncepcję użycia artylerii, którą w formie meldunku propozycji, bądź bezpośrednich odpowiedzi na zadane pytania, przedstawia się dowódcy brygady. W warunkach niniejszego ćwiczenia, złożenie meldunku nastąpiło w czasie od 1.45 do 1.50 5.01 podczas oceny sytuacji prowadzonej przez dowódcę brygady. Zaakceptowane propozycje użycia artylerii brygady oraz zarządzenie szefa artylerii dywizji (wpłynęło do brygady do 4.00 5.01), umożliwiają szefowi artylerii brygady realizację planowania bezpośredniego.

Z uwagi na to, że w programie studiów nie ma odrębnego zajęcia z przedmiotu TWRiA, dotyczącego wypracowania koncepcji użycia artylerii 41 BZ, za celowe uznaje się podanie węzłowych ustaleń, które zostałyby wypracowane na tym etapie. Są one niezbędne, stanowią bowiem bazę wyjściową do planowania bezpośredniego

Treść zasadniczych ustaleń (wariant).

1. Bezpośrednie wsparcie ogniowe walczących pododdziałów czołgów i piechoty spoczywa na artylerii organicznej brygady. Ponadto, w ogniowym odparciu ataku, w ramach wzmocnienia ogniem brygady, dwa dywizjony artylerii 152 mm HA z 2 BA z po 0,4 jo wykonują zadania według planu brygady.

2. Ogień artylerii należy zaplanować według czterech okresów wsparcia ogniowego, skupiając działalność ogniową w rejonie głównego wysiłku obrony brygady. W procesie planowania uwzględnić następujący podział amunicji haubicznej: ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika - 0,2 jo; ogniowe odparcie ataku (w tym wykonanie kontrataku brygadowego) - 0,8 (0,4) jo; ogniowe wsparcie broniących się wojsk - 0,7 jo; rezerwa dowódcy brygady - 0,1 jo.

3. W czasie wykonywania kontrataku przez 410 bcz, oprócz brygadowego das angażuje się baterię moździerzy 411 bz ze zużyciem 0,4 jo amunicji.

4. Rejony SO 41 das

- zasadniczy: WIŚNIEW (9249), wyl. RZĄDZA (9148), pkt. 183.1 (9151);
- zapasowy nr 1: MISTÓW (8841), BOREK CZARNIŃSKI (9039), pkt 167.2 (8839);
- zapasowy nr 2: pkt 192.8 (8650), ANTONIN (8747), 500 m płn. JĘDRZEJÓW (8549).

5. 41 dappanc - OPpanc brygady. Rubieże ogniowe:

a) na kierunku zagrożenia pancernego RĄBIEŻ KOLONIA (9849), LUDWINÓW (9242):

- nr 1: pkt 184.1 (9446), pkt 160.3 (9544);
- nr 2: WOLA PODOLSKA (9245), UJAZDÓW 99343).

b) na kierunku zagrożenia pancernego CZARNOGŁÓW (9651), WIŚNIEW (9249):

- nr 3: TUREK (9352), pkt 204.3 (9249);
- nr 4: zach. skraj WOLA KAŁUSKA (9051), skrzyżowanie dróg (9049).

Rejony rozmieszczenia:

- zasadniczy: WITKOWIZNA (9246), wyl. RZĄDZA (9147), pkt 175.5 (9145);
- zapasowy: PRZEDEWSIE (8745), BRZOZÓWKA (8646), NIEDZIAŁKA II (8644).

1. Planowanie ognia artylerii

Planowanie ognia artylerii odbywa się według okresów wsparcia ogniowego. W procesie tym uwzględnia się: dokonany uprzednio podział amunicji na poszczególne etapy walki obronnej, zadania wykonywane środkami przełożonego na korzyść brygady i zadania organicznych środków przeciwpancernych, warunki terenowe i przewidywany sposób działania przeciwnika. Ogień planuje się do miejsc terenowych w których przeciwnik może się znaleźć lub rozmieścić swoje obiekty.

1.1. Ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk

Na ten okres 41 das dysponuje 288 poc. ($18 \times 80 \times 0,2 = 288$). Uwzględniając charakter wykonywanych zadań przez artylerię wsparcia bezpośredniego, amunicją tą można obezwładnić³ trzy punkty obserwacyjne artylerii (3x100 poc.) - cele nr 51-53.

³ Normy zużycia pocisków do obezwładnienia typowych obiektów przeciwnika, zawiera załącznik 10 podręcznika "Użycie WRiA w operacji i walce" cz. I., AON, 1995 r.

Obiektem zapasowym może być bateria ukrytych moździerzy ciągnionych (280 poc.) - cel nr 54 lub stacja radiolokacyjna rozpoznania naziemnego (380 poc.) - cel nr 55.

1.2. Ogniove odparcie ataku

W okresie tym główny wysiłek ognia artylerii należy skupić na zwalczaniu atakujących kompanii przeciwnika. Ogień należy zaplanować dla 41 das i przewidywać wzmocnienie ogniem dywizjonów z 2 BA, które wykonują zadania według decyzji dowódcy 41 BZ. Organiczny das jak i 2 i 3/2 BA dysponują po 0,4 jo amunicji. Z uwagi na bliską odległość przewidywanej rubieży ataku przeciwnika od przedniego skraju naszych wojsk, nie ma możliwości wykonania ROZ przed pierwszą pozycją obrony. W tej sytuacji należy zaplanować SOZ do atakujących pododdziałów przeciwnika oraz OZ do plutonów piechoty (czołgów) zatrzymanych na polach minowych.

Możliwości ogniowe każdego z wymienionych uprzednio dywizjonów artylerii, pozwalają na wykonanie czterech SOZ lub OZ (po 0,1 jo amunicji na każdy ogień). W stosunku do tych możliwości ogniowych planuje się podwójną liczbę zadań.

Uwzględniając położenie poszczególnych dywizjonów, ognie 3 i 4/2 BA należy planować na przewidywanym kierunku ataku 21 DZ, zaś 41 das na kierunku natarcia BZ przeciwnika. Część z nich powinna być usytuowana przed przednim skrajem obrony, pozostałe w rejonie obrony batalionów pierwszego rzutu.

Możliwy wariant planowanych ogni:

a) przed przednim skrajem obrony:

- 41 das: OZ nr 61, 62; SOZ "LIPA", "KLON";

- 2 i 3/2 BA: OZ nr 63, 64, 65, 66; SOZ "BRZOZA" i "AKACJA" (dwoma dywizjonami);

b) w rejonie pierwszej pozycji obrony:

- 41 das: OZ nr 71, 72; SOZ "OLCHA", "KASZTAN";

- 2 i 3/2 BA: OZ nr 73, 74, 75, 76; SOZ "MODRZEW" i "DĄB" (dwoma dywizjonami).

1.3. Rażenie ogniowe przeciwnika podczas wykonywania kontrataku

Do wykonania zadań w tym okresie można zaangażować 41 das z 0,4 jo (576 poc.) i baterię moździerzy 411 bz z 0,4 jo amunicji (192 poc.). Na ogniowe przygotowanie kontrataku należy przewidywać zużycie całości wydzielonej amunicji moździerzowej i

połowę haubiczną. Pozostałą amunicję haubiczną (288 poc.) przeznaczyć na ogniowe wsparcie kontrataku.

1.3.1. Ogniowe przygotowanie kontrataku

a) określenie możliwości ogniowych, zakresu zadań i stopnia rażenia obiektów

Na ten okres dysponujemy 480 poc. (192 + 288). Przewidywany zakres zadań wynosi 2-3 plutony czołgów (piechoty zmechanizowanej) na pozycjach obronnych. Do kalkulacji przyjmujemy 3 plutony - cele nr 81-83. Do ich obezwładnienia wymagana jest następująca liczba pocisków: $3 \times 4 \text{ ha} \times 160 \text{ poc./ha} = 1920 \text{ poc.}$ Przekracza to, i to znacznie, posiadane możliwości. Niezbędne jest zmniejszenie gęstości rażenia obiektów do 0,3 normy ($480 : 1920 = 0,3$).

b) określenie czasu trwania nawały ogniowej

- wg kryterium taktycznego:

$$t_{NO} = \frac{L - Rb}{Vp} = \frac{2 \text{ km} - 0,4 \text{ km}}{10 \text{ km/h}} = 9 \text{ min}$$

- wg kryterium technicznego.

Średnie zużycie pocisków dla 120 mm M wynosi 32, dla 122 mm HS - 16. Na ich wystrzelenie potrzeba odpowiednio: 8 i 6 min (por. tabela 15 ISiKO artylerii naziemnej cz. I, Art. 817/93).

Wniosek: Czas trwania NO wynosi 9 min

c) podział zadań ogniowych

41 das - c. 81; 82 z gęstością 0,3 N.

b. moździerzy 411 bz - c. 83 z gęstością 0,3 N.

1.3.2. Ogniowe wsparcie kontrataku

Powinno być realizowane metodą OZ w połączeniu z ogniem do celów pojedynczych. 41 das posiada 288 poc. Pozwala to na wykonanie 3-4 5-minutowych OZ do obiektów grupowych [$288 : (4 \text{ poc./ha} \times \text{min} \times 4 \text{ ha} \times 5 \text{ min}) = 3-4$] lub 7 OZ do celów pojedynczych [$288 : (8 \text{ poc./min} \times 5 \text{ min}) = 7$]. Przedstawienie tych ogni w dokumentach planistycznych jest niecelowe, bowiem są to ognie na żądanie w toku trwania kontrataku.

1.4. Ogniove wsparcie broniących się wojsk

W okresie tym, według planu brygady, należy przewidywać zużycie przez 41 das 0,3 jo amunicji. Pozostałe 0,4 jo, zgodnie z zarządzeniem szefa artylerii dywizji, przeznaczają się na udział w ogniowym przygotowaniu kontrataku, wykonywanym przez drugi rzut dywizji (43 BPanc).

Posiadaną ilością amunicji (0,3 jo - 432 poc.) można wykonać trzy stałe ognie zaporowe lub OZ do pododdziałów piechoty i czołgów zatrzymanych na polach minowych. Alternatywnym zadaniem może być obezwładnienie ukrytej baterii moździerzy (390 poc.) lub czterech pojedynczych celów nieopancerzonych (po 100 poc. na cel).

Z uwagi na to, że zadania te będą wykonywane w głębi obrony (z zapasowych SO nr 1 lub 2) i brak jest informacji odnośnie położenia zwalczanych obiektów, niecelowe jest ich odzwierciedlenie w dokumentach planistycznych. Można jedynie zaplanować SOZ przed drugą pozycją obrony ("TOPOLA", "OSIKA", "BUK").

Wyniki planowania ognia artylerii 41 BZ odzwierciedlono w "Tabeli ogni artylerii 41 BZ w obronie" (tabela 7).

2. Planowanie manewru artylerii

Planowanie wprowadzenia i rozwinięcia 41 das wykonuje starszy oficer operacyjny, w ścisłej współpracy z szefem artylerii brygady. Problematyka ta jest przedmiotem zajęć z taktyki ogólnej, stąd też rozpatrzenia wymaga jedynie manewr w toku walki obronnej.

Rejony SO 41 das zostały określone w czasie wypracowania koncepcji użycia artylerii brygady. Pozostaje zatem sprecyzować: sposób manewru (całością, częścią sił); drogi marszu; czas gotowości do wykonania zadań w nowych rejonach SO oraz sygnały dowodzenia.

Manewr 41 das wykonuje się za zgodą dowódcy brygady. Aby zapewnić ciągłość wsparcia ogniowego walczących pododdziałów powinno to następować w dwóch rzutach: w pierwszym - 1 i 2 bas, w drugim - 3 bas.

Kalkulacje czasowe manewru 41 das przedstawiono w tabeli 8.

Tabela 8

Wyszczególnienie	Opuszcz. SO (min)	Marsz			Zajęcie SO (min)	Czas gotowości (min)	Sygnał
		D (km)	Vm (min/km)	T (min)			
Z głównych SO na zapasowe SO nr 1	$\frac{6}{8}$	10	$\frac{3}{4}$	$\frac{30}{40}$	$\frac{14}{18}$	$\frac{50}{66}$	SKOK-1
Z głównych SO na zapasowe SO nr 2		8		$\frac{24}{32}$		$\frac{44}{58}$	SKOK-2

Uwaga: Licznik dotyczy dnia, mianownik nocy.

3. Planowanie działań OPpanc brygady

W czasie wypracowania koncepcji użycia artylerii, szef artylerii brygady, określił rejon rozmieszczenia OPpanc oraz rubieże ogniowe na ocenionych kierunkach zagrożenia pancernego. Pozostaje zatem wybrać drogi manewru na rubieże ogniowe oraz określić czasy osiągnięcia gotowości ogniowej. Wariant rozwiązania tego problemu przedstawia tabela 9.

Tabela 9

Nr rubieży ogniowej	Sygnał	Marsz			Zajęcie rubieży (min)	Czas gotowości (min)
		D (km)	Vm (min/km)	T (min)		
1	ANDY-1	5	3/4	$\frac{15}{20}$	$\frac{9}{13}$	$\frac{24}{33}$
2	ANDY-2	3		$\frac{9}{12}$		$\frac{18}{25}$
3	APENINY-1	5		$\frac{15}{20}$		$\frac{24}{33}$
4	APENINY-2	2		$\frac{6}{8}$		$\frac{15}{21}$

Uwaga: Licznik dotyczy dnia, mianownik nocy

Wydrukowano w 20 egz.

Egz. nr 1-2 Mat. dydaktyczny.

Egz. nr 3-20 Bibl. Gł. DZN

Wyk. ppłk Czajka

Druk AON nr pf 681/WW

