AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

JAWNE

[redacted]

Egz. nr 1

Dla nauczycieli akademickich

Płk dr Wilhelm F. NOWACKI

Ćwiczenie nr 131

Temat: OPERACJA OBRONNA

Opracowanie metodyczne

/zajęcia 1g, 9, 37/

[redacted]

WARSZAWA WRZESIEŃ 1991

A K A D E M I A O B R O N Y N A R O D O W E J

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

ZATWIERDZAM
SZEF KATEDRY WRiA

Dla nauczycieli akademickich

Płk dr Wilhelm F. NOWACKI

ĆWICZENIE Nr 131

Temat: PLANOWANIE, ORGANIZACJA I PROWADZENIE OPERACJI OBRONNEJ ARMII

Opracowanie metodyczne

/ Zajęcia 1g, 9, 37/

WARSZAWA 1991 r.

SPIS TREŚCI str.

OPRACOWANIE METODYCZNE

Zajęcie 1g

I TEMAT: PRZYGOTOWANIE DANYCH O MOŻLIWOŚCIACH I SPOSOBIE UŻYCIA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

II CELE SZKOLENIOWE:

1. Zapoznać słuchaczy z treścią pracy szefa i szefostwa WRiA i metodą rozwiązywania głównych problemów użycia WRiA w operacji obronnej podczas wypracowywania danych do zamiaru dowódcy armii.

2. Pogłębić wiedzę słuchaczy z zakresu zasad użycia oraz możliwości WRiA w porażeniu ogniowym.

3. Doskonalić umiejętności słuchaczy w zakresie samodzielnego rozwiązywania problemów, studiowania literatury oraz zwięzłego przedstawiania wypracowanych rozwiązań.

III ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU

1. Sprawdzenie przygotowania się słuchaczy oraz wprowadzenie do zajęcia ..... 10 min.

2. Zadania WRiA w operacji obronnej 2A ..... 10 min.

3. Możliwości WRiA w porażeniu ogniowym przeciwnika .... 30 min.

4. Udział artyleryjskich środków przeciwpancernych w walce z bronią pancerną przeciwnika ..... 20 min.

5. Podział artylerii oraz tworzenie zgrupowania WRiA w operacji obronnej 2A ..... 15 min.

6. Zakończenie zajęcia ..... 5 min.

IV FORMA ZAJĘCIA - zajęcie grupowe na sali

V WSKAZOWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE

1. Słuchacze przygotowują się do zajęcia wykorzystując:

- założenie nr 1 KSzO - załączniki:
  - "Sytuacja WRiA 2A o 10.00 6.09";
  - "Zarządzenie Szefa WRiA ND SZ PÓŁNOCNYCH";
- ustalenia jakie zapadły na zajęciach KSzO oraz RWiAO;
- podręcznik /określone partie materiału/ "Wojska rakietowe i artyleria w operacji i walce" nr bibl. PF 3127 oraz "Metodykę obliczeń operacyjno-taktycznych" nr bibl. PF 22700.

2. Na 2-3 dni przed zajęciem wykładowca przeprowadza ze słuchaczami instruktaż, na którym podaje:

- materiały w oparciu o które należy przygotować się do zajęcia;
- przebieg zajęcia - kolejność i treść przerabianych zagadnień;
- sposób rozwiązania poszczególnych problemów;
- stawia zadania indywidualne odnośnie szczegółowego przygotowania niektórych, wybranych zagadnień;
- udziela odpowiedzi na ewentualne pytania słuchaczy.

3. Podczas zajęcia:

- słuchacze występują w roli szefa, lub oficerów Szefostwa WRiA 2A;
- poszczególne zagadnienia będą przedstawiane w formie zwięzłych meldunków, a wybrane problemy będą uzasadniane oraz zostanie przedstawiony sposób ich rozwiązania;
- słuchacze mogą wykorzystywać obliczenia komputerowe wykonane w pracowni Katedry.

PRZEBIEG ZAJĘCIA

1. SPRAWDZENIE PRZYGOTOWANIA SIE SŁUCHACZY ORAZ WPROWADZENIE DO ZAJĘCIA

- sprawdzenie wykonania przez słuchaczy nakazanych podczas instruktażu poleceń;
- podanie tematu oraz celów szkoleniowych zajęcia;

! Wykładowca podaje: znajdujący się na SD 2A Szef WRiA do 10.30 6.09 został zapoznany z zadaniem armii oraz zarządzeniem Szefa WRiA ND Nr 06 i przystąpił do przygotowania danych niezbędnych dowódcy armii do wypracowania zamiaru do operacji obronnej.

Następnie za pomocą pytań kontrolnych ustala:

- jakie dane dotyczące porażenia ogniowego winien zawierać zamiar dowódcy armii; (zadanie, rodzaj i DO - st. par., podział sił, st. ew. czas trwania i ulicz. im. pl. ced.)
- jakie problemy na tym etapie planowania operacji winien rozwiązać Szef WRiA 2A;
- w oparciu o jakie dane rozwiązuje te problemy.

2. ZADANIA WRiA W OPERACJI OBRONNEJ 2A.

Wykładowca drogą dyskusji ustala metodę przy wykorzystaniu, której formułuje się zadania WRiA w operacji. Następnie poleca

2. Na 2-3 dni przed zajęciem wykładowem przeprowadza się słuchaczom instruktaż, na którym podaje:

- materiały w oparciu o które należy przygotować się do zajęcia;
- przebieg zajęcia - kolejność treści przerabianych zagadnień;
- sposób rozwiązania poszczególnych problemów;
- sposób zadania indywidualne odnośnie szczegółowego przygotowania materiałów, wybranych zagadnień;
- udzielenie odpowiedzi na ewentualne pytania słuchaczy.

UWAGA!
- zwyżne ustalenie dla planowania → stosowne podstawy
- grup. oraz podział na 8 !

3. Przed zajęciem, w czasie, lub po ćwiczeniu szczegółowe zagadnienia będą przedstawiane w formie wykładów, a wybrane problemy będą omawiane oraz zostaną przedstawiony sposób ich rozwiązania;

- słuchacze mogą wykorzystywać obliczenia komputerowe wykonane w pracowni ilaboratory.

PLANOWO ZAJĘCIA

1. SPRAWDZENIE PRZYGOTOWANIA SIĘ SŁUCHACZY ORAZ WYPOSAŻENIE DO ZAJĘĆ

- sprawdzenie wykonania przez słuchaczy nakazanych podczas instruktażu podobów;
- podanie tematu oraz celów szkoleniowych zajęcia;

Wykładowca podaje: znajdujący się na CD ZA Szef WRA do 10.30 o.09 wosłał zapoznany z zadaniem armii oraz zarządzeniem Szefa WRA MD Nr/06 i przystąpił do przygotowania danych niezbędnych dowódcy armii do wypracowania zamiaru do operacji obronnej.

Następnie za pomocą przez kontrolnych zadania:

- jakie dane dotyczące porażenia ogniowego wiadomo zamiar dowódcy armii;
- jakie problemy na tym etapie planowania operacji wiadomo rozwiązać szef WRA ZA;
- w oparciu o jakie dane rozwiązuje te problemy.

2. ZADANIA WRA W OPERACJI OBRONNEJ ZA.

Wykładowca drogą dyskusji ustala metody przy wykorzystaniu których formułuje się zadania WRA w operacji. Następnie polecenia

przedstawić wnioski z oceny możliwości:

- działania wojsk przeciwnika /przewidywane kierunki uderzeń oraz angażowane na poszczególnych kierunkach siły/;
- działania wojsk własnych /przewidywane zadania związków taktycznych armii/.

W oparciu o powyższe wyznaczony słuchacz formułuje zadania WRiA w operacji obronnej. Są one następujące:

1 - wsparcie działań wojsk przed przednim skrajem nowej rubieży obrony oraz osłona ich wycofania i przekroczenia przedniego skraju;

2 - wsparcie działań wojsk w walce o utrzymanie taktycznej strefy obrony /w poszczególnych okresach porażenia ogniowego/ odpowiednio do sposobu działania przeciwnika;

3 - przygotowanie i wsparcie przeciwuderzenia drugiego rzutu 2A - 4DZ;

4 - wsparcie działań wojsk na drugim pasie oraz armijnej rubieży obrony;

5 - udział w przygotowaniu i wsparciu przeciwuderzenia odwodu ND - 3KA.

Ponadto należy rozpatrzeć możliwość realizacji uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia na przewidywanym kierunku uderzenia 25A. Jest to zadanie w pełni realne w przypadku jeżeli wejście tej armii do bitwy będzie poprzedzone przerwą w działaniach na organizację jej wprowadzenia do bitwy.

3. MOŻLIWOŚCI WRiA W PORAŻENIU OGNIOWYM

Wykładowca za pomocą pytań kontrolnych ustala:

- w jakich wielkościach ustala się możliwości WRiA w porażeniu ogniowym; — No, W2
- jakie czynniki determinują możliwości WRiA w porażeniu ogniowym.

Następnie poleca przedstawić wyznaczonym słuchaczom:

A. Możliwości WRiA 2A wyrażone w jednolitych pociskach obliczeniowych.

UWAGA!

Wielkość armijnej jednostki ognia oraz skład artylerii armii w jednolitych środkach ogniowych przedstawia tabela 1.

Obliczenia:

Przydział amunicji i rakiet na operację wyrażony w JPO:

a. Amunicji moździerzowej:

82M	- 50 x 24 = 1200	x 4,5	- 5400
120M	-118 x 48 = 5664		-25488
	Razem- 6864		- 30888

b. Artylerii gwintowanej:

122HS	- 170 x 53 = 9010		- 40545
152HAC	- 44 x 46 = 2024	x 4,5	- 9108
152AHS	- 15 x 57 = 855		- 3847
203,2A	- 6 x 66 = 396		- 1782
	Razem -12285		-55282

c. Artyleria rakietowa:

BM-21 - 63 x 66 = 4158 x 4,5 = 18711

d. Artyleria przeciwpancerna:

85A - 125 x / 120 x 0,4/ = 6000 x 2,0 = 12000

RAZEM ARTYLERIA - 116881 JPO

e. Wojska rakietowe

ŁUNA-M - 40 x 100 = 4000

Sumaryczne możliwości WRiA 2A wyrażone w jednolitych pociskach obliczeniowych wynoszą 120,9 tys JPO.

B. Zakres zadań 2A wyrażony w dywizjach obliczeniowych:

Wykładowca poleca przedstawić ocenę przeciwnika według kierunków uderzeń związków operacyjnych:

a. Kierunek głównego uderzenia /25A/:

- 3ZT /14,16,17DZ/	x 0,6	x0,95	- 1,71
- 26BZ	x 0,2		- 0,19
- 34BPG	x0,15		-0,14
- 27BPSz	x 0,15		- 0,14
	Razem		- 2,18

b. Kierunek uderzenia 15KA:

- 2DZ x 0,6	x 0,75	= 0,45
- BZ-2/6,38BZ/ x 0,2		= 0,30
	Razem	= 0,75

W sumie w pasie 2A w toku operacji obronnej może działać 2,93Do. Przy czym zakres zadań między obu kierunkami ma się jak 3:1 na korzyść kierunku uderzenia 25A.

Powyższe wielkości będą wykorzystane do określenia średniego oczekiwanego stopnia porażenia ogniowego zgrupowania przeciwnika, który mogą wykonać WRiA, a ponadto będą stanowić podstawę do podziału sił i środków.

C. Określenie średniego oczekiwanego stopnia porażenia ogniowego zgrupowania przeciwnika /Wz/ w operacji obronnej 2A.
Wyznaczony słuchacz przedstawia ww. zagadnienie.

Kalkulacje

a. Zakres zadań w operacji obronnej 2A wynosi 2,93Do.
b. Możliwości WRiA wyrażone w jednolitych pociskach obliczeniowych wynoszą - 120,9 tys.
c. Średnie zużycie pocisków w celu porażenia dywizji obliczeniowej wynosi:

120,9 : 2,93 = 41.26 tys.JPO/ Do

d. Określenie średniego stopnia porażenia ogniowego zgrupowania przeciwnika /Wz/. 10 %

Z danych zawartych w tabeli S18 str. 187 /Met.obl.ot/ wynika, że przy zużyciu 37 tys JPO i porażeniu 20% obiektów /10% -n, 10%-O / stopień porażenia ogniowego /Wz/ wyniesie 8,6%. Zważywszy, że średnie zużycie pocisków będzie większe o około 10%, należy oczekiwać, że liczba rażonych obiektów wyniesie około 22%, stopień porażenia ogniowego będzie również większy. Na zwiększenie stopnia porażenia ogniowego wpłynie również fakt, że zgodnie z aktualnie obowiązującymi ustaleniami, że proporcje między liczbą niszczonych i obezwładnianych celów winny wynosić 1:3.

b. Kiermek uderzenia 15KA:

NA TABLICY!

- 2DZ x 0,6 x 0,75 = 0,45
- BZ-2/6,38DZ/ x 0,2 = 0,20

Razem = 0,75

W sumie w pasie ZA w toku operacji obronnej może działać 2,93Do. Przy czym zakres zadań między obu kiermkami ma się jak 3:1 na korzyść kiermku uderzenia ZZA.

Powyższe wielkości będą wykorzystane do określenia średniego oczekiwanego stopnia porażenia ogniowego zgrupowania przeciwnika, który mogą wykonać WRIA, a ponadto będą stanowić podstawę do podziału sił i środków.

Jakie kalkulacje z tym związane należy przeprowadzić — cel i ich przeprowadzenie.

c. Określenie średniego oczekiwanego stopnia porażenia ogniowego zgrupowania przeciwnika /Wn/ w operacji obronnej ZA.

Wyznaczony algorytm przedstawia ww. zagadnienie.

Kalkulacje

a. Zakres zadań w operacji obronnej ZA wynosi 2,93Do.

b. Możliwości WRIA wyrażone w jednostkach pociskach obliczeniowych wynoszą - 120,9 tys.

c. Średnie zużycie pocisków w celu porażenia dywizji obliczeniowej wynosi:

120,9 : 2,93 = 41,26 tys./PO/ Do

d. Określenie średniego stopnia porażenia ogniowego zgrupowania przeciwnika /Wn/.

Z danych zawartych w tabeli 518 str. 187 /Met.obl.ot/ wynika, że przy zużyciu 37 tys /PO i poraženiu 20% obiektów /10% -n, 10%-0 / stopień poraženia ogniowego /Wn/ wynosi 8,6%. Zważywszy, że średnie zużycie pocisków będzie większe o około 10%, należy oczekiwać, że liczba rażonych obiektów wyniesie około 22%, stopień poraženia ogniowego będzie również większy. Na zwiększenie stopnia poraženia ogniowego wpływa również fakt, że zgodnie z aktualnie obowiązującymi ustaleniami, że proporcje między liczbą niszczonych i obezwładnianych celów winny wynosić 1:3.

W związku z tym średni oczekiwany stopień porażenia ogniowego zgrupowania przeciwnika wyniesie:

11%

Wz = 5 x 0,55 +/6 x 2-3/x 0,35 + 11 x 0,35 = 2,75 + 5,25 + 3,85 =
= 11,85% x/

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że WRiA 2A przydzielonym limitem amunicji i rakiet są w stanie porazić około 31% wszystkich obiektów /5%-n, 26%-o/ zadając zgrupowaniu przeciwnika straty 11,85%. ~ 12%

4. UDZIAŁ ARTYLERYJSKICH ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH /AŚPpanc/ W WALCE Z BRONIĄ PANCERNĄ PRZECIWNIKA

Wykładowca drogą dyskusji ustala jakie główne problemy w tym zakresie winno rozwiązać Szefostwo WRiA oraz metodę rozwiązania tych problemów. Po czym wyznaczeni słuchacze przedstawiają kolejno następujące zagadnienia:

A. Zakres zadań wojsk 2A w walce z bronią pancerną przeciwnika.

a. Liczba środków pancernych w związkach taktycznych przeciwnika:

DZ	- czołgów	186 x 2,0 = 372	186 cz
	- BWP	184 x 0,7 = 129	184 BVP
			41 BVR
	Razem	= 501 cz.o	DPKS 24

przy ukompletowaniu

- 75% - 376 cz.o
- 95% - 476 cz.o

BZ	- czołgów	- 62 x 2,0 = 124
		- 96 x 0,7 = 67
	Razem	= 191 cz.o

---

x/ W obliczeniach przyjęto, że zużycie amunicji dla obezwładnienia celów zużycie pocisków jest 2-3 razy mniejsze niż przy niszczeniu /średnio 2,5 raza/.

przy ukompletowaniu:

- 75% - 143 cz.o
- 95% - 181 cz.o

BPG - czołgów - 31
- BWP 3 x 0,7 = 2

Razem - 33 cz.o

przy ukompletowaniu 95% - 31 cz.o

b. Zakres zadań na kierunku głównego uderzenia /25A/:
- na głębokość pierwszego pasa obrony:
  - DZ-2 2 x 476 = 952
  - BZ-1 1 x 181 = 181

Razem =1133 cz.o

- na całą głębokość obrony:
  - DZ-3 x 476 = 1428
  - BZ-1 x 181 = 181
  - BPG-1 x 31 = 31

Razem = 1640 cz.o

c. Zakres zadań na kierunku uderzenia 15KA:
- na głębokość pierwszego pasa obrony:
  - DZ-1 x 376 = 376
  - BZ-1 x 143 = 143

Razem = 519 cz.o

- na całą głębokość obrony:
  - DZ - 1 x 376 = 376
  - BZ - 2 x 143 = 286

Razem = 662 cz.o

Ogółem w pasie 2A może nacierać 2302 cz.o.

B. Skład bojowy środków przeciwpancernych armii i możliwości ich zaangażowania na poszczególnych kierunkach.

Wykładowca poleca przedstawić wyznaczonemu słuchaczowi możliwości 2A wynikających z posiadanej liczby środków przeciwpancernych. Dane dotyczące tego zagadnienia przedstawia tabela 2.

Tabela 2

SKŁAD BOJOWY ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH 2A tgr. A - 172

Związek taktyczny /oddział/	Ncz	N_{BWP}	$N_{AŚPpanc}$	Razem
6DZ"B"	176	176	35	387
7BZ	43	42	14	99
5DZ "A"	130	91	38	259
6BZ	40	39	15	94
51 BOR	-	-	79	79
4DZ "A"	120	84	39	243
2 bdsz	-	-	12	12
2pappanc	-	-	44	44
905pappanc	-	-	47	47
Ogółem	509	432	323	1264

2A w sumie dysponuje 1264 środkami przeciwpancernymi w tym 323 AŚPpanc tj. 25,5%. Z czego może użyć:

- na kierunku uderzenia 25A:
  - na pierwszym pasie obrony /6DZ i 7BZ/ - 486 środków a uwzględniając zużycie 1-2 pappanc 530-577 środków;
  - w taktycznej strefie obrony /dodatkowo 6BZ i 4DZ/ - 823 środki oraz 1-2 pappanc 867-914 środków;
- na kierunku uderzenia 15KA:
  - w taktycznej strefie obrony /5DZ i 51BOR/ - 338 środków a uwzględniając użycie jednego pappanc - 382 środki.

C. Możliwości załamania natarcia zgrupowań pancernych przeciwnika.

Na możliwość załamania zgrupowań pancernych przeciwnika wskazuje stosunek liczby atakujących czołgów /czołgów obliczeniowych/ do liczby środków przeciwpancernych broniących się wojsk.

Dane dotyczącego tego zagadnienia przedstawia tabela 3.

Tabela 3

STOSUNEK LICZBY CZOŁGÓW OBLICZENIOWYCH DO LICZBY ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH 2A

Wyszczególnienie	Ncz.o	N śr.ppanc	Stosunek Ncz : Nśr ppa
Na kierunku uderzenia 25A			
- na gł.pierwszego pasa obr.	1133	486	2,39:1
- przy zużyciu 905pappanc	1133	533	2,13:1
- przy zużyciu 2pappanc	1133	577	1,96:1
- na całą głębokość obrony	1640	823	1,99:1
- przy użyciu 905 pappanc	1640	870	1,88:1
- przy użyciu 2 pappanc	1640	914	1,79:1
Na kierunku uderzenia 15KA	662	338	1,96:1
- przy użyciu 2pappanc	662	382	1,73:1
Ogółem w pasie 2A	2302	1264	1,82:1

Z danych zawartych w tabeli 3 wynika:

- 2A ma możliwość załamania natarcia przeciwnika w przypadku odpierania ataku jego zgrupowań pancernych w warunkach bez zakłóceń /wymagany stosunek w tych warunkach wynosi 2:1, a 2A może uzyskać stosunek 1,82:1/;

- na kierunku głównego uderzenia /25A/ celowo jest użyć jeszcze na pierwszej pozycji obrony dodatkowe siły /6BZ lub 4DZ/;

- optymalnym rozwiązaniem jeżeli chodzi o użycie pappanc będących w dyspozycji dowódcy armii będzie użycie w charakterze OPpanc 2A - 905pappanc OND na kierunku uderzenia 25A, natomiast 2pappanc użyć na kierunku uderzenia 15KA przydzielając go 5DZ, lub wykorzystując na tym kierunku jako OPpanc 2A nr 2.

5. PODZIAŁ ARTYLERII ORAZ TWORZENIE ZGRUPOWANIA WRiA W OPERACJI OBRONNEJ 2A.

Wykładowca drogą dyskusji ustala czynniki determinujące podział artylerii oraz możliwości tworzenia zgrupowania artylerii podczas realizacji przez armię głównych zadań operacyjnych.

A. Podział artylerii.

Na podział artylerii w głównym stopniu rzutują: przewidywany sposób działania przeciwnika /w rozpatrywanej sytuacji zakres zadań na kierunku uderzenia 25A jest trzykrotnie większy niż na kierunku uderzenia 15KA/, aktualne położenie artylerii oraz utworzenie dogodnych warunków dowodzenia artylerią i usamodzielnienie związków taktycznych w zakresie wsparcia ogniowego.

Uwzględniając powyższe czynniki artylerię celowo jest podzielić następująco:

- 2paa z uwagi na jego położenie przydzielić 6DZ, a w toku operacji, gdy 6BZ przejdzie do pierwszego rzutu przydzielić jej ten pułk;
- 25paa - wykorzystać jako AGA-2 z zadaniem wsparcia działań 7BZ, da WM wykorzystać do głębokiego porażenia przeciwnika. Podczas wykonywania przeciwuderzenia przez 4DZ podporządkować jej ten pułk;
- 905pappanc OND wykorzystać jako OPpanc 2A na kierunku działania 6DZ;
- 2pappanc przydzielić 5DZ. W początkowej fazie operacji 2pappanc należy wykorzystać do strzelania z zakrytych stanowisk ogniowych. Na celowość takiego rozwiązania wskazuje przydział amunicji odłamkowo-burzącej do 85mmA w ilości 2,0Ajo.

B. Możliwości tworzenia zgrupowania WRiA podczas realizacji głównych zadań operacji.

2prt - przez cały okres operacji pozostaje w dyspozycji dowódcy armii i działa na kierunku uderzenia 25A.

Przyjęty podział artylerii umożliwia utworzenie zgrupowania artylerii:

- na kierunku uderzenia 25A podczas walki o utrzymanie pierwszego pasa obrony - 13da tj. około 40% całości artylerii. W razie wykonywania uderzenia do celów pierwszej kolejności rażenia można zaangażować dodatkowo artylerię 4DZ - 4 ekwiwalentne dywizjony - razem 17da tj. 53% całości artylerii armii;

- na kierunku uderzenia 15KA - artylerię 5DZ oraz 2pappanc - razem 8 dywizjonów tj. około 28% całości artylerii;
- podczas wykonania przeciwuderzenia przez 4DZ:
  - art. 6DZ - 3-4da;
  - art. 7BZ - 2da;
  - 2paa - 2da;
  - 25paa - 3da;
  - art.4DZ - 5-6da

Razem - 15-17da tj. około 50% całości artylerii armii.

6. ZAKOŃCZENIE ZAJĘCIA .

Wykładowca na zakończenie zajęcia:
- ocenia stopień realizacji założonych celów szkoleniowych i ocenia pracę słuchaczy podczas zajęcia;
- ustosunkowuje się /wyjaśnia/ słabiej opanowane zagadnienia oraz podaje literaturę umożliwiającą pogłębienie wiedzy z ich zakresu;
- podaje temat następnego zajęcia.

Załączniki:
- Nr 1 - "Sytuacja WRiA 2A o 10.00 6.09".
- Nr 2 "Zarządzenie Szefa WRiA ND SZ "PÓŁNOCNYCH".

Opracował

płk dr Wilhelm F. NOWACKI

RADOSZYNICA
PILGRZYMA KURKSZOW

YDZ — płd LELOWSKA /bez

6BZ — płd RADOMSKO
3i4

Załącznik nr 1

SYTUACJA WRiA 2A
o 10.00 6.09

1. Związki taktyczne i oddziały WRiA 2A znajdują się w następującym położeniu /mapa - "Położenie wojsk własnych i nieprzyjaciela o 10.00 6.09"/:

- 2prt - będący w dyspozycji dowódcy armii, rozwinięty na stanowiskach startowych w rejonie: MYŚLIWCZÓW, GADKÓW, MAKUSZYN. Częścią sił /2drt/ wykonuje manewr wewnątrz zajmowanego rejonu;

- 2paa /przydzielony do 4DZ/ - z dar z 4pa działa jako DGA-4. Jest w trakcie zajmowania nowego rejonu stanowisk ogniowych: BRZEŹNICA, JEDLNO, płd. WOLA WIEWIECKA;

- 25paa - /przydzielony do 5DZ/ - w trakcie wykonywania marszu - czoło kolumny pułku 6km płd.-zach. SZCZEKOCINY;

- 2pappanc /Oppanc 2A/ - rozwinięty na rubieży ogniowej DĄBROWNO, ŻDÓW w ugrupowaniu ~~6DZ~~; 4DZ

- 90ppappanc /w dyspozycji ND/ - rozwinięty na rubieży ogniowej TREBACZEW, NW. GAJECICE w ugrupowaniu bojowym ~~4DZ~~ 8DZ. Pułk otrzymał zadanie - po załamaniu natarcia nieprzyjaciela na kierunku PAJĘCZNA ześrodkować się do 14.00 w rejonie: KAMIEŃSK, GOMULICE, GORZKOWICE. Artyleria ogólnowojskowych związków taktycznych działa w ich ugrupowaniu i realizuje zadania postawione przez dowódców tych związków taktycznych.

2. Wiadomości dodatkowe:

A. Aktualny stan sprzętu w związkach taktycznych i oddziałach WRiA armii - tabela 1.

B. Stan rakiet i amunicji artyleryjskiej:

Z limitów środków materiałowych wydzielonych na 6.09 pozostało:

- w 2prt - 4 rakiety z ładunkiem zwykłym typu kasetowego;

- artyleria związków taktycznych zaangażowanych w walce oraz oddziały artylerii armijnej posiada średnio 0,7jo. Artyleria podchodzących z głębi związków taktycznych posiada pełne ruchome zapasy amunicji.

C. Podczas kalkulacji przyjmować:

- współczynniki przeliczeniowe /Kp/ związków taktycznych nieprzyjaciela:

- DZ-A - 0,58;
- DZ-B - 0,60;
- BZ-A - 0,20;
- BZ-B - 0,15.

Pozostałe dane zgodnie z "Metodyką obliczeń operacyjno-taktycznych..." nr bibl. PF 22700.

Opracował

płk dr Wilhelm F. NOWACKI

SKŁAD BOJOWY WRiA 2A

Związek taktyczny /oddział/	Wyrz.RT ŁUNA-M	Artyleria do ognia pośredniego								Art.śr. Ppanc				
		82M	120M	122HS	152 HAC	152 AHS	203,2 A	BM-21	Razem	85A	SPG-9	PPK-p	PPK-s	Razem
4DZ		-	28	45	-	-	-	13	86	14	4	6	15	39
5DZ		-	29	44	-	-	-	14	87	15	4	5	14	38
6DZ		-	34	52	-	-	-	17	103	12	-	-	23	35
6BZ		-	13	15	-	-	-	9	37	15	-	-	-	15
7BZ		-	14	14	-	-	-	10	38	14	-	-	-	14
51 BOR-e		41	-	-	-	-	-	-	41	11	68	-	-	79
bdsz		9	-	-	-	-	-	-	9	-	12	-	-	12
2prt	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2paa		-	-	-	14	15	-	-	29	-	-	-	-	-
25paa		-	-	-	30	-	6	-	36	-	-	-	-	-
2pappanc										44	-	-	-	44
903pappanc OND										32	-	-	15	47
Ogółem	6	50	117	170	44	15	6	63	466	157	88	11	67	323

Załącznik 2

SZEF WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII 2A

ZARZADZENIE SZEFA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII ND SZ "PÓŁNOCNYCH" Nr 06
SD 10 km wsch. WARSZAWA /9616/ 6.09...Mapa 200000, wydanie 1968 r.

1. Porażenie ogniowe nieprzyjaciela w operacji zorganizować zgodnie z decyzją dowódcy armii. Uwzględniając następujące ustalenia:

- środkami ND będą rażone cele pierwszej kolejności rażenia /oddziały wojsk rakietowych, SD szczebla operacyjnego, śmigłowce bojowe na lądowiskach/ począwszy od rubieży odległej o 50 km na rubieży styczności wojsk;
- obiekty położone bliżej od podanej rubieży rażą WRiA 2A oraz lotnictwo w ramach przydzielonego armii limitu.

Styk z lewym sąsiadem osłonić ogniem co najmniej jednego dywizjonu artylerii oraz jednego dywizjonu artylerii przeciwpancernej.

Od 18.00 6.09 2A przydziela się 905 pappanc w rejonie: KAMIEŃSK, GOMULICE, GORZKOWICE z pełnym ruchomym zapasem amunicji. Limit zużycia amunicji dla pułku na operację 1,5jo.

2. Na operację przydziela się:

- rakiet z ładunkiem zwykłym typu kasetowego - 40;
- amunicja:
  - moździerzowa i dla artylerii do ognia pośredniego - 4,5Ajo;

  a ponadto 0,15Ajo amunicji dymnej i 0,2Ajo oświetlającej;
  - dla artylerii rakietowej - 4,5Ajo w tym 2 salwy do zdalnego minowania; 6,6
  - dla lufowych środków przeciwpancernych - 3,5Ajo 1,5

  w tym 2,0Ajo dla 85mmA tylko pocisków odłamkowo-burzących; 2,2 63,3%
  - dla PPK - 2,0Ajo.

Wsparcie działań wojsk w dniu 7.09 z limitu amunicji wydzielonego na operację obronną.

3. Sygnały dowodzenia i meldunki jak dotychczas.

SZEF WRiA ND ..... SZEF SZTABU ND .....

Opracował
płk dr Wilhelm F. NOWACKI

OPRACOWANIE METODYCZNE

Zajęcie 9

I. TEMAT: WYBRANE PROBLEMY PLANOWANIA UŻYCIA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

II. CELE SZKOLENIOWE:

1. Zapoznać słuchaczy z treścią pracy Szefostwa WRiA oraz metodami rozwiązywania głównych problemów podczas planowania bezpośredniego.

2. Pogłębić wiedzę słuchaczy z zakresu zasad użycia i planowania działań bojowych WRiA w operacji obronnej.

III. ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU

1. Sprawdzenie przygotowania się słuchaczy oraz wprowaszenie do zajęcia ..... 10 min.

2. Zadania i ugrupowanie oddziałów WRiA będących w dyspozycji dowódcy 2A ..... 15 min.

3. Planowanie działań odwodu przeciwpancernego..... 15 min.

4. Podział rakiet z ładunkiem zwykłym oraz amunicji artyleryjskiej ..... 45 min.

5. Zakończenie zajęcia ..... 5 min

Razem 90 min.

IV. FORMA ZAJĘCIA - zajęcie grupowe na sali.

V. CZAS - 2 godz. lekcyjne /90 min/.

VI. WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE.

1. Słuchacze przygotowują się do zajęcia wykorzystując ustalenia jakie zapadły na zajęciu 1g oraz zaleconą przez wykładowcę literaturę.

2. Na 2-3 dni przed zajęciem wykładowca przeprowadza ze słuchaczami instruktaż na którym podaje:

a. Materiały teoretyczne w oparciu o które winni przygotować się do zajęcia:

- "Dokumenty bojowe WRiA" cz.I nr bibl. 030863;
- "Metodyka obliczeń operacyjno-taktycznych" nr bibl. PF 22700
- "Wojska rakietowe i artyleria w operacji i walce" nr bibl. PF 3127.

b. Przebieg zajęcia - treść i kolejność przerabianych zagadnień.

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Cel planowania użycia SRiR
– przyczyn realizacji określonego działania
określenie kolejności, sposobów i terminów
wykonania przez nie zadań i operacji
oraz przedłożenie rozkazu do kolejności
→ optymalne wykorzystanie sił możliwości

× W jakich dokumentach znajdują odzwierciedlenie
ujęcia planowania użycia SRiR i op.

c. Sposób i metody rozwiązania wybranych problemów oraz uściśla dane wyjściowe do planowania.

d. Dane jakie należy przygotować do prowadzenia kalkulacji podczas zajęcia. Dotyczą one:

- ugrupowania oddziałów WRiA będących w podporządkowaniu dowódcy armii;
- oceny przeciwnika pod kątem zakresu zadań w porażeniu ogniowym /na poszczególnych kierunkach i związków taktycznych/;
- podziału rakiet i amunicji artyleryjskiej.

3. Z uwagi na rozległość i stopień trudności rozpatrywanej na zajęciu problematyki, niektóre zagadnienia mogą przedstawiać wyznaczeni i przygotowani przez wykładowcę słuchacze.

VII. PRZEBIEG ZAJĘCIA

1. Sprawdzenie przygotowania się słuchaczy oraz wprowadzenie do zajęcia:

- sprawdzenie wykonania przedsięwzięć nakazanych podczas instruktażu;
- podanie tematu i celów szkoleniowych zajęcia.

Następnie drogą dyskusji wykładowca ustala:

- etapy planowania użycia WRiA w operacji oraz zakres planowania bezpośredniego;
- główne problemy rozwiązywane w trakcie planowania bezpośredniego;
- wykorzystanie wyników planowania bezpośredniego / rodzaj, przeznaczenie i treść opracowywanych dokumentów/.

2. Zadania i ugrupowanie oddziałów WRiA będących w dyspozycji dowódcy 2A.

A. Zadania i ugrupowanie 2prt.

Zadania 2prt:

? ~~- wziąć udział w uderzeniu do CIKR;~~ ?

- wziąć udział w głębokim porażeniu ogniowym podczas walki o utrzymanie pierwszego pasa obrony;
- wziąć udział w ogniowym przygotowaniu i wsparciu przeciwuderzenia 4DZ.

Obiekty rażenia: elementy systemu dowodzenia szczebla operacyjnego, śmigłowce bojowe na lądowiskach, elementy systemu kierowania uderzeniami i rozpoznania.

Rejony stanowisk startowych:

- zasadniczy: kol. TRZEBNICA, wył. PODLUBIEŃ, wył. RAJSKO MŁ.;
- zapasowy: MOSZCZENICA, wył. PIOTRKÓW TRYB., KOŁO.

Zadania w okresie wykonania uderzenia do C IKR /ogniowego wzbronienia podejścia i rozwinięcia/ 2prt winien wykonać z tymczasowych stanowisk startowych wysuniętych do przodu /w celu zwiększenia głębokości rażenia oraz zamaskowania rzeczywistego ugrupowania/.

B. Zadania i ugrupowanie AGA-2 /25paa/.

Zadania:

- ~~wziąć udział w uderzeniu do C IKR;~~
- osłonić styk między 6DZ i 7BZ;
- wesprzeć działania 7BZ /ogniem co najmniej 1da/;
- zwalczać artylerię przeciwnika w wyznaczonej strefie.

Ugrupowanie:

- zasadniczy rejon stanowisk ogniowych: REDUTOWICE, PRZERĄB, BARTODZIEJE. Strefa odpowiedzialności: WOLA KOŁKOWSKA, zach. RADOMSKO i KODRĄB, ŁOWICZ;
- zapasowy: IGNACÓW, ŁOCHIŃSKO, ŁAZY DUŻE.

UWAGA:

253da WM realizuje zadania wg. planu armii rażąc cele położone poza zasięgiem ognia pozostałej artylerii.

3. Planowanie działań odwodu przeciwpancernego.

Wykładowca zadaje pytania wprowadzające:

Co obejmuje planowanie działań odwodu przeciwpancernego?

Ustalenie pełnych danych dotyczących ugrupowania i działania OPpanc: rubieży ogniowych, rejonów rozmieszczenia /zasadniczego i zapasowego/, dróg marszu;

- planowanie manewru /czasu rozwinięcia na każdej z rubieży ogniowych w dzień i w nocy/;
- ustalenie współdziałania z OZop i śmigłowcami przeciwpancernymi.

Co stanowi podstawę do planowania działań OPpanc 2A?

- zamiar dowódcy armii;
- wnioski z oceny przeciwnika, zadania własnych związków taktycznych oraz wnioski z oceny terenu.

Wyznaczony słuchacz winien przedstawić ww. czynniki.

Następnie wyznaczeni słuchacze przedstawiają:

A. Kierunki działań oraz rubieże ogniowe OPpanc 2A.

Kierunki działań:

nr 1 /6DZ/ - PIOTRKÓW TRYB., GOMULICE;

nr 2 /7BZ/ - PIOTRKÓW TRYB., RĘCZNO;

Rubieże ogniowe:

- na kierunku nr 1:

nr 1 - PARZNIEWICZKI, zach. GORZKOWICE /pogłębienie obrony 6DZ/;

nr 2 - płd. GROCHOWICE, MOKRACZ /osłona rubieży rozwinięcia 4DZ podczas wykonania przeciwuderzenia/;

nr 3 - JEŻÓW, RAJSKO DUŻE /osłona styku i warunki do organizacji obrony przez 6DZ na kolejnej rubieży/.

- na kierunku nr 2:

nr 4 - GORZKOWICEK, MARIANEK;

nr 5 - TRZEPNICA, ŁĘKI SZLACHECKIE;

nr 6 - MORYCA, kol. WITÓW.

B. Rejony rozmieszczenia:

- zasadniczy: SZYDŁÓW, wył. PIOTRKÓW TRYB., BRZOZA;
- zapasowy: RĘKAWIEC, WĘGRZYNOWICE, ŻELECHCINEK.

C. Planowanie manewru:

Dane wyjściowe do planowania:

- prędkość marszu - w dzień - 35km/h, w nocy - 25km/h;
- długość kolumny pappanc - 10km/ z tyłami 15km/;
- długość kolumny dappanc - 1,5km;
- czas rozwinięcia dappanc na rubieży ogniowej:
  - w dzień - 10 min.
  - w nocy - 15 min.
- współczynnik odległości - 1.10 /dla mapy 1:200000/.

Podczas określenia czasu rozwinięcia OPpanc na określonej rubieży ogniowej należy posługiwać się wzorem:

$$Tr = \frac{Ld \times K}{Vm} + \frac{Lk - Lod}{0,7Vm} + tr$$

w którym:

Tr - czas rozwinięcia OPpanc na rubieży ogniowej;

Ld - długość drogi marszu na rubież ogniową;

K - współczynnik odległości;
Vm - średnia prędkość marszu;
Lk - długość kolumny OPpanc /rzutu ogniowego/;
Lod - długość kolumny ostatniego dywizjonu;
tr - czas rozwinięcia na rubieży ogniowej ostatniego dywizjonu.

UWAGA!
Wykładowca poleca określić czas rozwinięcia OPpanc dla jednej wyznaczonej rubieży ogniowej /z uwagi na oszczędność czasu/.

4. Podział rakiet i amunicji artyleryjskiej.

Wykładowca poleca przedstawić wyznaczonemu słuchaczowi przedstawić zasady podziału rakiet i amunicji artyleryjskiej w operacji obronnej. Po czym przystępuje do przerobienia następujących zagadnień:

A. Podział rakiet i dane dotyczące ich dowozu.

Dane wyjściowe do planowania:
- na operację przydzielono - 40 RzŁZ;
- 2prt dysponuje 6 wyrzutniami i 7 wozami transportowymi, w pododdziałach rakietowo-technicznych armii znajduje się 8 wozów transportowych;
- główne zadania operacyjno-taktyczne realizowane przez wojska armii.

Wariant rozwiązania:
- rezerwa /10%/ - 4R;
- ~~uderzenie do celów IKR /2s/~~ - 12R;
- wsparcie działań wojsk takt. w strefie obrony / 2s./ - 12R;
- przygotowanie i wsparcie przeciwuderzenia /2s./ - 12R;

Razem - 40 rakiet

Możliwości w zakresie przechowywania i transportu rakiet:
- 2prt - wyrzutnie - 6 x 1 = 6
wozy transp. - 7 x 3 =21

Razem 27

- pododdział rakiet-technicznych - 8 x 3 = 24

Ogółem WR 2A - 51

Z uwagi na potrzebę rozśrodkowania rakiet i uwzględniając realizowane 2prt zadania należy:

- do czasu rozpoczęcia operacji do 2prt dostarczyć 24 rakiety /na uderzenie do C IKR i walkę w taktycznej strefie obrony/;
- pozostałe 16 rakiet przechowywać w pododdziałach rakietowo-technicznych armii.

B. Podział amunicji artyleryjskiej.

Dane wyjściowe do planowania:

- przydział amunicji na operację 4,5Ajo / dokładne ilości wg. rodzajów zajęcia 1g/;
- okresy porażenia ogniowego;
- wnioski z oceny przeciwnika;
- rola, miejsce i zadania poszczególnych związków taktycznych.

a. Wstępny podział amunicji na zadania operacyjne /działania obronne i zwroty zaczepne/.

Zgodnie z obowiązującymi zasadami w pierwszej kolejności dokonuje się podziału amunicji na:

- rezerwę w ilości 5-10% /w rozpatrywanym przypadku 8%/;
- na działania /zwroty/ zaczepne - w rozpatrywanej sytuacji wykonanie przeciwuderzenia /4DZ/;
- na działania obronne.

UWAGA!

Podczas planowania zużycia amunicji na wykonanie przeciwuderzenia określa się zużycie amunicji tylko na wykonanie zadań w ramach APA i AWA. Podstawowej amunicji na wykonanie zadań w toku przeciwuderzenia nie nalicza się, gdyż będzie ono wykonywane w ramach walki o utrzymanie taktycznej strefy obrony na którą została naliczona amunicja w ramach działań obronnych.

Rezerwa amunicji dla artylerii do ognia pośredniego:

- 0,08 x 4,5Ajo = 0,35Ajo x 23,3 tys = 8,1 tys JPO

Zwrot zaczepny /przeciwuderzenie/:

Dane do obliczeń - przyjąć DPanc WB /tab. §21 s.211/ stopień ukrycia 25% , szerokość rubieży obrony 30km. Szerokość rubieży wprowadzenia do bitwy 4DZ - 8km.

- 24 -

- pododdział rakiet-technicznych - 8 x 3 = 24

Ogółem WR 2A - 51

Z uwagi na potrzebę rozśrodkowania rakiet i uwzględniając realizowane zpzt zadania należy:

- do czasu rozpoczęcia operacji do zpzt dostarczyć 24 rakiety /na uderzenie do C KKR i walkę w taktycznej strefie obrony/;
- pozostałe 16 rakiet przechowywać w pododdziałach rakietowo-technicznych armii.

B. Podział amunicji artyleryjskiej:

Dane wyjściowe do planowania:

- przydział amunicji na operację 4,5A10 /dokładne ilości wg. rodzajów ustala się/:
- okresy porażenia ogniowego;
- wnioski z oceny przeciwnika;
- rola, miejsce i zadania poszczególnych związków taktycznych.

a. Wstępny podział amunicji na zadania operacyjne /działania obronne i zwroty zaczepne/.

Zgodnie z obowiązującymi zasadami w pierwszej kolejności dokonuje się podziału amunicji na:

- rezerwę w ilości 5-10% /w rozpatrywanym przypadku 8%/;
- na działania /zwroty/ zaczepne - w rozpatrywanej sytuacji wykonanie przeciwuderzenia /UDZ/;
- na działania obronne.

Pewien wybór

- na poprz. wysok. wzrosło → 22 poz. ogn. na poszcz. kierunkach

- nastąpić w oparciu o model ch. wpłc w ep

obrcelamy 22 pozycji 25 w operacji

UWAGA!

Podczas planowania zużycia amunicji na wykonanie przeciwuderzenia określa się zużycie amunicji tylko na wykonanie zadań w ramach APA i AMA. Podstawowej amunicji na wykonanie zadań w toku przeciwuderzenia nie należy się. Będzie ono wykonywane w ramach walki o utrzymanie taktycznej strefy obrony na której zostanie maksymalna amunicja w ramach działań obronnych.

Rezerwa amunicji dla artylerii do ognia pośredniego:

- 0,08 x 4,5A10 = 0,35A10 x 23,3 tys = 8,1 tys 120

Zwrot zaczepny przeciwnika zakłada:

Dane do obliczeń - przyjęto Dtano RB /ta 221 - 211/ stopień ukrycia 25%, szerokość rubieży obrony 20km. Szerokość rubieży wprowadzenia do bitwy MDZ - 8km.

6

7

BOR 0,07 0,4

4 DS

0,15 → 0,45

0,15 →

5

D1 - 0,66 + 0,3

- na APA:

/15,6 + 30,6/ : 2 = 23,1 tys.

- na AWA:

10 km x 3km x 0,2 = 6,0 tys.

Razem 29,1 tys.JPO tj. 1,2Ajo /około 27% przydzielonego limitu/. W sumie do rezerwy i na wykonanie przeciwuderzenia należy wydzielić 1,55Ajo /34% limitu/.

Na wsparcie działań obronnych pozostaje 2,95Ajo tj. około 65% przydzielonego limitu amunicji.

b. Zakres zadań porażenia ogniowego na kierunkach uderzeń zgrupowań uderzeniowych przeciwnika, w pasach związków taktycznych oraz w dniach operacji.

Dane dotyczące tego zagadnienia zestawiono w formie tabeli /tabela 1/. Zakres zadań określa się na podstawie oceny możliwego sposobu działania przeciwnika.

Tabela 1.

Zakres zadań porażenia ogniowego w poszczególnych dniach operacji oraz udział związków taktycznych 2A w realizacji tego zadania.

Kier. uderzeń	Związek taktycz.	Zakres zadań			
		1. D1 xx/	D2	D3	Razem ZT x
25A	6DZ	0,60/0,52	0,4	0,20	1,20/0,41
	7BZ	0,25/0,22	0,15	0,10	0,50/0,17
	6BZ	-	-	0,30	0,30/0,10
	4DZ	-	0,08	0,1	0,18/0,06
	Razem	0,85/0,74	0,63	0,7	2,18/0,74
15KA	5DZ	0,3/0,26	0,20	0,1	0,60/0,20
	51BORe	-	0,05	0,1	0,15/0,06
	Razem	0,3/0,26	0,25	0,2	0,75/0,26
Ogółem x		1,15/0,39	0,88/0,30	0,9/0,31	2,93/1,00

~40

x W liczniku podano zakres zadań w dywizjach obliczeniowych w mianowniku procent ogólnego zakresu zadań.

xx Dane dotyczą procentowego udziału poszczególnych związków taktycznych /mianownik / w realizacji zadań pierwszego dnia operacji.

c. Podział amunicji na dni i między związki taktyczne.

Podział amunicji na dni operacji:

D1 - 0,39 x 2,95 = 1,15Ajo x 23,3 = 26,8 tys.JPO

D2 - 0,30 x 2,95 = 0,89Ajo x 23,3 = 20,7 tys.JPO

D3 - 0,31 x 2,95 = 0,91Ajo x 23,3 = 21,2 tys.JPO

Podział amunicji wydzielonej na pierwszy dzień operacji między związki taktyczne:

6DZ - 26,8 x 0,52 = 13,9 tys.JPO : 4,6/Djo/ = 3 Djo;

7BZ - 26,8 x 0,22 = 5,9 : 2,1 = 2,8 Bjo;

5DZ - 26,8 x 0,26 = 7,0 : 4,6 = 1,5Djo.

Powyższe dane nie są wielkościami ostatecznymi, gdyż należy uwzględnić dodatkowo użycie na poszczególnych kierunkach artylerii armijnej /2,25paa oraz 2pappanc/. Zużycie amunicji dla pułków artylerii armat w poszczególnych dniach winno być równe zużyciu amunicji wyrażonej w Ajo i wielkość ta winna być odjęta od przydziału amunicji związków taktycznych do których przydzielono te oddziały.

5. Zakończenie zajęcia.

Wykładowca dokonuje krótkiego podsumowania podając:

- stopień realizacji założonych celów szkoleniowych;
- ocenę pracy słuchaczy.

Udziela odpowiedzi na ewentualne pytania słuchaczy.

Opracował

płk dr Wilhelm F. NOWACKI

OPRACOWANIE METODYCZNE

ZAJĘCIE 37

I. TEMAT: UŻYCIE WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII ARMII PODCZAS PRZYGOTOWANIA I WYKONANIA PRZECIWUDERZENIA

II. CELE SZKOLENIOWE:

1. Zapoznać słuchaczy z treścią pracy Szefostwa WRiA armii oraz metodami rozwiązywania wybranych problemów użycia WRiA podczas wykonywania przez armię przeciwuderzenia.

2. Pogłębić wiedzę teoretyczną słuchaczy z problematyki wchodzącej w zakres tematu zajęcia.

III. ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU

1. Sprawdzenie przygotowania się słuchaczy i wprowadzenie do zajęcia. - 10 min.

2. Zakres zadań porażenia ogniowego realizowany przez WRiA i wynikające z niego potrzeby w artylerii i amunicji - 15 min.

3. Możliwości zaangażowania artylerii do wykonania zadań podczas wykonania przeciwuderzenia - 10 min.

4. Organizacja porażenia ogniowego podczas wykonania przeciwuderzenia - 35 min.

5. Użycie odwodów przeciwpancernych armii podczas wykonania przeciwuderzenia - 15 min.

6. Zakończenie zajęcia - 5 min.

Razem 90 min.

IV. FORMA ZAJĘCIA: zajęcie grupowe na sali.

V. WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE.

1. Słuchacze przygotowują się do zajęcia wykorzystując założenie " Sytuacja wojsk rakietowych i artylerii o 15.00 11.9" - załącznik nr 1 do niniejszego opracowania metodycznego oraz ustalenia jakie zapadły na zajęciu ze sztuki operacyjnej.

2. Na 2-3 dni przed zajęciami wykładowca przeprowadza ze słuchaczami instruktaż, na którym podaje:

a. Materiały teoretyczne w oparciu o które słuchacze przygotowują się do zajęcia:

P. s. 192 - 194, 218 - 220

- 27 -

ZAŁĄCZNIK 37

I. TEMAT: DYSCYPLINA WYSPECJALIZOWANYCH ARTYLERII WOJSK RAKIETOWYCH PRZECIWLOTNICZYCH I KIEROWANIA PRZECIWLOTNICZEGO

II. CZAS ZAJĘĆ:

1. Zapoznanie słuchaczy z treścią pracy szefostwa wojk artyl. oraz metodami rozwiązywania wybranych problemów użycia wojk. podczas wykonywania przez nimi przeciwuderzenia.

2. Pogłębienie wiedzy teoretycznej słuchaczy z problematyki wiodącej w zakresie tematu zajęcia.

III. ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODANIE CZASU

1. Sprawdzenie przygotowania się słuchaczy i wprowadzenie do zajęcia: - 10 min.

2. Zakres zadań porażenia ogniowego realizowany przez wojk i wynikające z niego potrzeby w artylerii i amunicji. - 15 min.

3. Możliwości zaangażowania artylerii do wykonania zadań podczas wykonania przeciwuderzenia - 10 min.

4. Organizacja porażenia ogniowego podczas wykonania przeciwuderzenia - 35 min.

5. Użycie ogniowe przeciwpancernych środków podczas wykonania przeciwuderzenia - 15 min.

6. Zakończenie zajęcia - 5 min.

15.00 11.9

RAZEM 90 min.

Jakie słowa przyjąć się do zawrotu w DRA.

Rozpoznanie

IV. TOKI [illegible] metodyczne grupowe na salach.

V. ZAKŁADY ORGANIZACYJNO-METODYCZNE.

1. Słuchacze przygotowują się do zajęcia wykorzystując zakończenie "Użycie wojsk rakietowych i artylerii o 15.00 11.9" - zeszyt nr 1 do niniejszego opracowania metodycznego oraz materiały jakie zapadły na zajęciu ze sztuki operacyjnej.

2. Na 2-3 dni przed zajęciami wykładowca przeprowadza ze słuchaczami instruktaż, na którym podaje:

a. materiały teoretyczne w oparciu o które słuchacze przygotowują się do zajęcia:

- "Metodyka obliczeń operacyjno-taktycznych" nr bibl. 22700;
- podręcznik "WRiA w operacji i walce" nr bibl. PF 3127.

b. Przebieg zajęcia w tym kolejność i treść przerabianych zagadnień oraz sposób rozwiązania rozpatrywanych na zajęciu problemów.

c. Materiały jakie należy przygotować na nauce własnej - kalkulacje i mapy.

d. Odpowiada na ewentualne pytania słuchaczy.

3. Podczas zajęcia słuchacze występują w roli oficerów szefostwa WRiA 2A, którzy przedstawiają wyniki przeprowadzonych kalkulacji oraz rozwiązania określonych problemów.

VI. PRZEBIEG ZAJĘCIA

1. SPRAWDZENIE PRZYGOTOWANIA SIE SŁUCHACZY ORAZ WPROWADZENIE DO ZAJĘCIA .

- podanie tematów i celów zajęcia;
- sprawdzenie teoretycznego przygotowania się słuchaczy poprzez zadanie pytań:

a. Zasady użycia WRiA podczas wykonania przez armię przeciwuderzenia.

b. Położenie i zadania armijnych oddziałów WRiA. Następnie wykładowca poleca przedstawić zamiar dowódcy 2A w zaistniałej sytuacji oraz drogą dyskusji ustala jakie problemy winno rozwiązać szefostwo WRiA.

2. ZAKRES ZADAŃ PORAŻENIA OGNIOWEGO REALIZOWANY PRZEZ WRiA I WYNIKAJĄCE Z NIEGO POTRZEBY W ARTYLERII I AMUNICJI.

Z zamiaru dowódcy 2A wynika, że armia siłami 6DZ wykona przeciwuderzenie w kierunku KUROWICE, MOSZCZENICA co wskazuje na potrzebę porażenia wojsk przeciwnika w rejonie: RARZANÓW, TUSZYN, DALKÓW, PRAŻKI.

Z oceny przeciwnika wynika, że w tym rejonie może bronić się do dwóch batalionów z 68pz na których korzyść może oddziaływać do 3 dywizjonów artylerii /jeden wsparcia bezpośredniego, do dwóch wsparcia ogólnego/ oraz pododdziały przeciwpancerne pułku i dywizji. Należy liczyć się z możliwością użycia na tym kierunku odwodu pułku w sile do batalionu /2-3 kompanii/. Zakres zadań obejmuje również elementy systemu dowodzenia od szczebla batalionu do dywizji oraz ewentualne WSD armii.

Podział podług instruktorów

JNSTR.

Exp. podług rejonów

Dlaczego mimo wszystko trzeba podług centralizacji ?

Organizacja POP podług wykonania p/u ?

Stopień POP — " — ?

Liczbę i rodzaj celów, które należy porazić podczas ogniowego przygotowania przeciwuderzenia oraz wynikające stąd potrzeby w artylerii i amunicji przedstawia tabela 1.

W kalkulacjach przyjęto stopnie porażenia:

- artylerii, moździerzy oraz elementów systemu dowodzenia - obezwładnienie /30%/ - artylerii rakietowej - niszczenie;
- wojsk - kp pierwszego rzutu - M = 15%;
  - kp /kcz/ drugiego rzutu batalionu - M = 10%.

Stosunkowo niski stopień porażenia uzasadnia się stratami przeciwnika rzędu 25%, niewielkim stopniem jego ukrycia z uwagi na ograniczony czas jakim będzie dysponował na rozbudowę inżynieryjną oraz ograniczoną ilością sił i środków jakimi dysponuje armia. Ponadto część celów na przednim skraju będzie obserwowana.

UWAGA!

Aktualne poglądy dotyczące zakresu planowania realizowanego przez szefostwo WRiA armii, zakładające decentralizację planowania ognia mogłyby sugerować, że prowadzenie tak szczegółowych kalkulacji jest raczej niecelowe. Zważywszy jednak, że w wykonaniu zadań będzie angażowana artyleria trzech związków taktycznych /6DZ, 6 i 7BZ/ istnieje potrzeba przyjęcia pewnych ustaleń na szczeblu armii /układ APA, angażowane siły i środki/.

Istnieje również potrzeba dokonania racjonalnego podziału amunicji na dzień 12.9 oraz organizacji jej dowozu, stąd też należy dokonać kalkulacji potrzeb w amunicji poszczególnych związków taktycznych ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb na wykonanie planowych zadań podczas wprowadzenia do bitwy 6DZ.

Z danych zawartych w tabeli wynika, że potrzeby w artylerii na okres APA wynoszą: —> AG

- dla porażenia artylerii /pododdziały dyżurne/:

  84 x 0,35 = 29 JOŚO

tj. dwa dywizjony artylerii oraz dywizjon AWM;

- minimalne potrzeby dla porażenia wojsk /obiektów ataku/ - 71 ~~81~~ JOŚO.

W sumie - 1~~1~~00 JOŚO.

Potrzeby w amunicji na realizację zadań w tym okresie około 9,5 tys. JPO.

Tabela 1

ZAKRES ZADAŃ PORAŻENIA OGNIOWEGO W APA
PODCZAS PRZECIWUDERZENIA 6DZ

Nazwa celu	Liczba	Wykonawca	Norma JOŚO	Norma JPO	Część normy	Potrzeby dział	Potrzeby amunicji
WRiA							
- bRT o	2	AWM	16	400	1,0	-	-
- b 152AHS o	3	AG	11	330	1,0	33	990
- b 122HS o	3	"	11	330	1,0	33	990
- bar o	3	"	6	220	1,0	18	660
Razem	11	-	-	-	-	84	2640
Wojska							
b 120M u	2	AG	9	300	0,5 1,0	18	600
PPO kp Irz. u	9	"	16 0,6	800	0,6 0,39	56	2800
PPO na skrz. u	4	"	16	800	0,6 0,23	15	740
PPO kp IIrz. u	6	AR	16	800	0,5 0,23	22	1100
bappanc pz u/o	1	AG	23	1200/400	0,5 0,39	9	470
ele poj.	8-10	AŚPpanc	-	-	-	-	-
Razem	30-32	-	-	-	-	120	5710
EL. SD							
- SD b o	2	AG	10	420	1,0	10	420
- SD p u	1	"	10	430	1,0	10	430
- el.WSD D o	1	AR	3	120	1,0	3	120
-el.SD D o	1	AR	3	170	1,0	3	170
Razem	5	-	-	-	-	26	1140
ś/b	1	RT	-	-	-	-	-
Ogółem	47-49	-	-	-	-	230	9490

1380
8100

bez. ark.

A 6850
AR - 1380
AG 5460

Pobr. mat

Tabela 1

ZAKRES ZADAŃ PRZECIWLOTNICZEGO OGNIOWEGO W APA
PODCZAS PRZECIWDZIAŁANIA ODZ

Rodzaj celu	Liczba	Wykonawca	Normy 1950	Normy 1970	Część normy	Potrzeby działa	Potrzeby amunicji
Lotnictwo							
ORT	2	AWM	16	400	1,0	-	-
b 152AHS	3	AG	11	330	1,0	33	990
b 12AHS	3	"	11	330	1,0	33	990
bar	3	"	6	220	1,0	18	660
Razem	11	-	-	-	-	84	2640
Śmigłowiec							
12OM	2	AG	9	300	1,0	18	600
0 lp lrz	9	"	16	800	0,39	86	2800
0 na śmiga	4	"	16	800	0,23	15	740
0 lp lrz	6	AR	16	800	0,23	22	1100
ppano pa	1	AG	23	1200	0,39	9	470
o poł.	8-10	ASPpano	-	-	-	-	-
Razem	30-32	-	-	-	-	120	5710
Śmigłowiec SD							
SD b	2	AG	10	420	1,0	10	420
SD p	1	"	10	430	1,0	10	430
el.WSD D	1	AR	3	120	1,0	3	120
l.SD D	1	AR	3	170	1,0	3	170
Razem	5	-	-	-	-	26	1140
o	1	RT	-	-	-	-	-
Ogółem	47-49	-	-	-	-	230	9490

Potrzeby w amunicji na okres AWA metodą ZO /wsparcie bezpośrednie/ wynoszą:

10 km x 2,5 km x 0,2 = 5,0 tys JPO (4 km/h) + 3.000 spo

W sumie około 14,5 tys JPO tj. około 0,6 Ajo. — na gł. 25 km.

3. MOŻLIWOŚCI ZAANGAŻOWANIA ARTYLERII DO WYKONANIA ZADAŃ PODCZAS WYKONANIA PRZECIWUDERZENIA.

Możliwości zaangażowania artylerii do wykonania zadań podczas wykonania przeciwuderzenia przez 6DZ przedstawia tabela 2.

Tabela 2

MOŻLIWOŚCI ZAANGAŻOWANIA ARTYLERII PODCZAS WYKONANIA PRZECIWUDERZENIA

Wyszczególnienie	Nba	Ndz	Ukompl. /w %/	Można użyć		
				dział	Kdz	JOŚO
6BZ						
- das 122	3	18		14	0,8	11
- dar	2	12	0,75	9	0,45	4
- 2b 120M	2	12		9	0,51	5
Razem	7	-	-	32	-	20
7BZ						
- da WM	2	8		6	1,0	6
- das 152/z 25paa	3	18	0,75	14	0,85	12
- dar	2	12		9	0,45	4
Razem	7	-	-	29	-	22
6DZ						
- 122HS	9	54		43	0,8	34
- dar	3	18	0,8	14	0,45	6
- 4b 120M	4	24		19	0,51	10
Razem	16	-	-	76	-	50
2paa	6	36	0,75	27	0,8	22
Ogółem	36	-	-	164	-	114

AAjo = 13.984.200

Potrzeby w amunicji na okres AWA metodą ZO \wspartcie bezpośredniej\ wynoszą:

10 km x 2,5 km x 0,2 = 5,0 tys ZPO

W sumie około 14,5 tys ZPO tj. około 0,6 AZpo.

ob. rozdział 6

Wytyczne na kolejne prostszy rozszyfrowany

POCZĄTEK WYKONANIA PRZECIWUDERZENIA.

Możliwości zaangażowania artylerii do wykonania zadań podczas wykonania przeciwuderzenia przez 6DZ przedstawia tabela 2.

Tabela 2

MOŻLIWOŚCI ZAANGAŻOWANIA ARTYLERII PODCZAS WYKONANIA PRZECIWUDERZENIA

Wyszczególnienie	Nba	Nda	Ukompl. w %	Można użyć dział	Można użyć Nda	ZOSO
6DZ						
- das 122	3	18		14	0,8	11
- dar	2	12	0,75	9	0,45	4
- Zb 120M	2	12		9	0,51	5
Razem	7	-	-	32	-	20
7DZ						
- da WM	2	8		6	1,0	6
- das 152/z 25pa	3	18	0,75	14	0,85	12
- dar	2	12		9	0,45	4
Razem	7	-	-	29	-	22
6DZ						
- 122/S	3	18		13	0,8	34
- dar	3	18	0,8	14	0,45	6
- Zb 120M	4	24		19	0,51	10
Razem	16	-	-	76	-	50
2pa	6	36	0,75	27	0,8	22
Ogółem	36	-	-	164	-	114

Podkreślić ten sposób rozumowania

Z danych zawartych w tabeli wynika, że 2A do przygotowania i wsparcia przeciwuderzenia może użyć 164 środków co stanowi 114 JOŚO. W tym:

- artyleria gwintowana i moździerze - 100 JOŚO /29ba/;
- artyleria rakietowa - 14 JOŚO /7bar/.

Przy czym procentowy udział artylerii poszczególnych związków taktycznych jest następujący:

- art. 6BZ - 0,175;
- art 7BZ /z częścią 25paa/ 0,193;
- art. 6DZ z 2paa - 0,632.

UWAGA!

Dane dotyczące procentowego udziału artylerii poszczególnych związków taktycznych w realizacji planowych zadań zostaną wykorzystane podczas określania przydziału amunicji związkom taktycznym armii na dzień 12.9.

4. ORGANIZACJA PORAŻENIA OGNIOWEGO PODCZAS WYKONANIA PRZECIWUDERZENIA

A. Czas trwania i układ APA.

2A organizuje APA 6DZ w warunkach posiadania skrajnie ograniczonej liczby środków ogniowych, w związku z tym należy do rozwiązania tego problemu podejść w sposób niekonwencjonalny.

Zakładając, że artyleria rakietowa wykona 2 salwy na obiekty podane w tabeli 1, a walka z artylerią przeciwnika będzie realizowana przez wydzielone pododdziały artylerii /po 1da 152 z 2 i 25 paa/ - razem 23 JOŚO, zaś da WM (6) będzie realizował zadania głębokiego porażenia ogniowego - do wykonania planowych zadań będzie można użyć:

114 - /29AG + 14AR/ = 114 - 43 = 71 JOŚO

36ba - / 8ba + 7bar/= 36 - 15 = 21ba

Cele wyznaczone do porażenia celowo jest podzielić na dwie grupy:

1sza - bM120, elementy systemu dowodzenia oraz bappanc do porażenia których należy zużyć - 1920 JPO

2ga - cele będące obiektem ataku oraz cele na skrzydłach do porażenia których potrzeba użyć - 3540 JPO;

W sumie - 5460 JPO.

- czas trwania APA:

$$\frac{5460}{71} = 77 \text{ JPO/JOŚO}$$

z tego tab. S12 przy Kz = 1,0 t_{APA} = 38 min.

- układ APA:
  - średnie zużycie pocisków na min: $\frac{5460}{38}$ = 147 JPO/min.
  - czas trwania ognia do celów pierwszej grupy:

$$\frac{1920}{147} = 13 \text{ min.}$$

  - czas trwania ognia do celów drugiej grupy:

$$38 - 13 = 25 \text{ min.}$$

  - czas trwania ostatniej nawały ogniowej:

$$t_{ost.NO} = \frac{3 - 0,4}{10} \times 60 = 15 \text{ min.}$$

przy Vr = 10km/h

Dane śr. ppanc = 3 km.

Rb = 400 m.

- cele 2-giej grupy będą rażone w dwóch nawałach ogniowych:
  - 1szej - t = 10 min.
  - 3-ciej - t = 15 min.

Zakończenie APA na rubieży bezpieczeństwa wybuchów własnych pocisków.

UWAGA!

W przypadku, gdyby jako czas zakończenia APA przyjąć wyjście wojsk na rubież ataku początek APA należałoby przesunąć o 3-5 min, co jest uwarunkowane najmniejszym czasem prowadzenia ognia do celów na przednim skraju obrony w ramach AWA.

B. Ugrupowanie WRiA na kierunku wprowadzenia do bitwy 6DZ.

2prt rozwinąć na stanowiskach startowych wył. BRZEZINY Nw. PODWIĄCZYN, WĄGRY B.

Artylerię rozwinąć na stanowiskach ogniowych w rejonie:

- 6BZ - m. WOLA RAKOWA;
- 6DZ - KUROWICE, BUKOWICE, płd. WIŚNIOWA GÓRA;
- 7BZ - MIKOŁAJÓW, WILKOCICE, EMINÓW.

Czy to jest ostatni dzień operacji?

Aj = 23.307 JPO

C. Podział amunicji na dzień 12.9.

Armia na wykonanie zadania dysponuje:

- pozostałość z limitu na operację - 1,1Ajo;
- dodatkowy przydział - 0,3Ajo

Razem - 1,4Ajo

Z czego:

- na wykonanie planowych zadań podczas wprowadzenia do bitwy 6DZ należy zużyć - 0,6Ajo;
- pełne ruchome zapasy amunicji 4DZ /należy tę amunicję traktować jako swego rodzaju rezerwę dowódcy armii/ - 0,2Ajo;
- amunicja do moździerzy 82mm /51 BORc i bdsz/ - 0,06Ajo

Razem - 0,86Ajo ?

Na wykonanie zadań nieplanowych przez związki taktyczne 1szego rzutu w dniu 12.9 pozostaje 0,54Ajo. Uwzględniając rolę poszczególnych związków taktycznych w realizacji zadań celowo jest wydzielić: wg. dużyć dy

6BZ - 0,1 x 0,54 = 0,05Ajo
6DZ - 0,5 x 0,54 = 0,27Ajo
7BZ - 0,15x 0,54 = 0,08Ajo
5DZ - 0,25x 0,54 = 0,14Ajo.

Na wykonanie zadań planowych: odpowiednio do ilości zaangażowanej artylerii

- 6BZ - 0,175 x 0,6 = 0,1Ajo
- 6DZ - 0,632 x 0,6 = 0,38Ajo
- 7BZ - 0,193 x 0,6 = 0,12Ajo

Dalszy podział amunicji zostanie rozpatrzony na przykładzie 6DZ z 2paa:

- przydział na wykonanie zadań planowych - 0,38Ajo
- przydział na wykonanie innych zadań - 0,27Ajo

Razem - 0,65Ajo

- przydział na dzień 12.9 w jo na działo:

$$\frac{0,65 \times 23,3}{\underbrace{5,5+1,5}_{10}} = \frac{15,1}{7} = 2,2jo$$

5. UŻYCIE ODWODÓW PRZECIWPANCERNYCH ARMII PODCZAS WYKONANIA PRZECIWUDERZENIA.

2pappanc - celowo jest wykorzystać na kierunku 7BZ w celu niedopuszczenia do dalszego włamania się zgrupowania 25A;

905pappanc

- w dn. 11.9 nakazać zajęcie rejonu rozmieszczenia w rejonie m. KOLUSZKI;
- przed rozpoczęciem APA / w ciągu nocy/ przesunąć do rejonów wyczekiwania dywizjonów w odległości do 3 km od rubieży wejścia do bitwy 6DZ;
- pod osłoną pierwszej nawały ogniowej rozwinąć na rubieży ogniowej z których wziąć udział w rażeniu celów na przednim skraju obrony w ramach APA i początkowej fazy AWA;
- w toku natarcia 6DZ rozwijać sukcesywnie dywizjonami na rubieży DALKÓW, ZAMOŚĆ, KRZECZÓW w celu osłony lewego skrzydła zgrupowania uderzeniowego tej dywizji.

B. ZAKOŃCZENIE ZAJĘCIA

- ocena realizacji założonych celów szkoleniowych oraz przygotowanie się słuchaczy do zajęcia;
- udzielenie odpowiedzi na ewentualne pytania słuchaczy;
- podanie tematu następnego zajęcia.

Opracował

płk dr Wilhelm F. NOWACKI

Załącznik nr 1

SYTUACJA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII
o 15.00 11.9

1. Położenie armijnych i przydzielonych oddziałów WRiA:

- 2prt - na stanowiskach startowych. 1drt - 4 km wsch. KOLUSZKI, 2drt - 8km płd.zach. RAWA MAZOWIECKA;
- 2paa przydzielony do 6BZ;
- 25paa przydzielony do 7BZ;
- 2pappanc rozwija się na rubieży ogniowej 2km płn. PODMAŁECZ, GLINNIK;
- 905pappanc - w trakcie zajmowania rejonu rozmieszczenia płd. GŁUCHÓW.

2. Stan sprzętu artylerii do ognia pośredniego zaangażowanych w walce związków taktycznych i oddziałów - 75%. W drugorzutowych związkach taktycznych został uzupełniony do 80%.

Stan sprzętu w pułkach artylerii przeciwpancernej średnio - 75%. 2prt - posiada 6 wyrzutni.

3. Z przydzielonego na operację limitu amunicji pozostało do wykorzystania 1,1Ajo. Zostały zużyte wszystkie przydzielone rakiety taktyczne.

Stan amunicji artyleryjskiej w związkach taktycznych i oddziałach pierwszego rzutu - 75% ruchomych zapasów z czego można zużyć w dn. 11.9 średnio 0,4jo. W związkach taktycznych drugiego rzutu ruchome zapasy amunicji są w trakcie odtwarzania do pełnych stanów.

4. Na wykonanie przeciwuderzenia ND przydzieliło dodatkowo 0,3Ajo oraz 8 rakiet z ładunkiem zwykłym.

PRACA DO WYKONANIA

1. Przestudiować materiały teoretyczne dotyczące użycia WRiA podczas wykonania przeciwuderzenia.

2. Zapoznać się z sytuacją WRiA 2A o 15.00 11.9 i dokonać jej oceny w aspekcie zadań realizowanych przez armię.

3. Podczas zajęcia być w gotowości do przedstawienia i uzasadnienia propozycji ich użycia oraz wyników planowania porażenia ogniowego.

OPRACOWAŁ
płk dr Wilhelm F.NOWACKI

<u>Wykonano w 5 egz.</u>

Egz.Nr 1-5 - Biblioteka Naukowa
Wyk. płk W.Nowacki
Druk.A.F.
Nr ks. masz. PF 7.