AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPK

KATEDRA TAKTYKI WOJSK OPK

[redacted]

[redacted]E

Egz.pojed.

Tylko dla członków komisji egzaminacyjnej

Płk dr Adam BUCALSKI

ĆWICZENIE EGZAMINACYJNE
Z TAKTYKI WOJSK OBRONY POWIETRZNEJ KRAJU
SŁUCHACZY I KURSU

Temat: DZIAŁANIA BOJOWE PODODDZIAŁÓW WOJSK OPK

WARSZAWA 1990

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPK

KATEDRA TAKTYKI WOJSK OPK

Tylko dla członków komisji egzaminacyjnej

Płk dr Adam BUCALSKI

ĆWICZENIE EGZAMINACYJNE
Z TAKTYKI WOJSK OBRONY POWIETRZNEJ KRAJU
SŁUCHACZY I KURSU

Temat: DZIAŁANIA BOJOWE PODODDZIAŁÓW WOJSK OPK

WARSZAWA 1990

Opis załącznika

1.Mapa nr RWD 971/pf-28/1/90 skala 1:200 000 na 12 ark.
Zamiar ćwiczenia egzaminacyjnego I KOPK.
/ mapa jawna - sytuacja taktyczna poufna /

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

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPK
KATEDRA TAKTYKI WOJSK OPK

JAWNE

"ZATWIERDZAM"
KOMENDANT WYDZIAŁU

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 54305

[redacted]

Dnia "2" 06 1990 r.

Egz.pojedyńczy

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 12657

Tylko dla członków komisji egzaminac.

Płk dr Adam BUGALSKI

ĆWICZENIE EGZAMINACYJNE
Z TAKTYKI WOJSK OBRONY POWIETRZNEJ KRAJU
SŁUCHACZY I KURSU

Temat: DZIAŁANIA BOJOWE PODODDZIAŁÓW WOJSK OPK

SZEF KATEDRY

Płk prof.dr hab. Witold POKRUSZYŃSKI

W A R S Z A W A 1 9 9 0

Temat: DZIAŁANIA BOJOWE PODODDZIAŁÓW WOJSK OPK

I. CELE ĆWICZENIA:

1. Sprawdzić umiejętności słuchaczy w rozwiązywaniu zagadnień z podstaw taktyki wojsk OPK.
2. Sprawdzić znajomość uzbrojenia i taktyki działania przeciwnika powietrznego.

II. CZAS TRWANIA ĆWICZENIA:

- 6 godzin lekcyjnych /8.00-13.30/.

III. SPOSÓB PRZEPROWADZENIA:

Słuchacze rozwiązują i pisemnie przedstawiają na mapie oraz arkuszach papieru - nakazane zadanie do wykonania. Każdy słuchacz samodzielnie rozwiązuje zadania w roli dowódcy pododdziałów wojsk OPK /dr OPK, elm OPK i krt OPK/.

IV. WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE

Przygotować pakiet z mapami i założeniami, który otworzyć komisyjnie w obecności słuchaczy. Mapy wraz z założeniami i blankietami egzaminacyjnymi rozdać słuchaczom. Na blankietach znajduje się numer idetnyfikacyjny, który słuchacze nanoszą na mapy w prawym górnym rogu i arkuszu papieru dodatkowym. Na części odrywanej blankietu słuchacze wpisują swoje imię i nazwisko, a następnie odrywają i przekazują komisji. W ciągu 30 minut słuchacze zapoznają się z treścią założenia i zadaniem do wykonania. W przypadku niejasności członkowie komisji udzielają odpowiedzi indywidualnie. W dalszym ciągu ćwiczenia egzaminacyjnego słuchacze samodzielnie, bez korzystania z pomocy szkoleniowej i literatury rozwiązują postawione do wykonania zadania. Po upływie czasu słuchacze zdają swoje prace komisji. Komisja dokonuje oceny prac wystawiając oceny za przedstawione prace opatrzone numerem identyfikacyjnym. Po ustaleniu ocen ustalić nazwiska autorów prac.

V. ZAŁOŻONE WARUNKI ĆWICZENIA

Ćwiczenie rozgrywane jest w kolejnym dniu wojny w rejonie m. BYDGOSZCZ. Jako przeciwnika przyjmuje się ŚNP ze składu 2 PTSP oraz PTSP CB i BZ.

W wyniku dotychczasowych uderzeń, wojska OPK poniosły straty w sprzęcie i stanie osobowym. Przeciwnik stworzył sobie w wyniku uderzeń możliwość przeniknięcia w głąb kraju. Pod osłoną nocy w rejonie m. CZERSK zorganizowano grupę rozpoznawczo-uderzeniową w składzie dwóch dywizjonów rakietowych /S-75M i S-125M/ i eskadry samolotów myśliwskich. Działanie bojowe grupy zabezpiecza pod względem radiolokacyjnym krt OPK na bazie której istnieje WPN.

Grupa rozpoznawczo-uderzeniowa działa według zasady "wykryć-zdecydować-zniszczyć". Ćwiczenie rozgrywane jest w porze letniej ZWA.

VI. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ZADAŃ

1. W ROLI DOWÓDCY 1/5 plm OPK

$$S_{MRWW} = \frac{D + d - V_c/t_{pas} + t_{man}/}{1 + n}$$

lotniska na cel nr 4237=

$$\frac{100 + 3 - 15\ /7+1/}{1 + 0,8} = \frac{103 - 120}{1,8} = - 10 \text{ km}$$

S_{MRWW} ze strefy nr 52 na cel 4237 =

$$\frac{50 + 3 - 15/2 + 2/}{1 + 0,8} = \frac{53 - 60}{1,8} = - 4 \text{ km}$$

Z obliczeń wynika, że wprowadzanie do walki samolotów dyżurujących w gotowości bojowej nr 1 na lotnisku jest możliwe na odległość 10 km za lotniskiem, a dyżurujących strefie 4 km za środkiem strefy. W obu przypadkach jest to za późno w stosunku do PRWW. Jeszcze niekorzystniejsza sytuacja jest dla celów 4236 i 4235 z uwagi na mniejszą wysokość i większą odległość tras lotu celów. Dyżurowanie na DOL również nie zapewni wprowadzenia do walki samolotów na PRWW. W tej sytuacji cele należy zwalczać ze strefy patrolowania. Odległość środka strefy patrolowania od PRWW obliczamy ze wzoru:

$$S_{str} = \frac{V_c/t_{pas} + t_{man}/ - D - R - d}{V_m - V_c}$$

gdzie:

- R - promień startu samolotu myśliwskiego;
- t_{pas} - czas potrzebny na identyfikację celu i podjęcie decyzji;
- t_{man} - czas manewru podczas wyjścia ze strefy;
- D - odległość wykrycia celu przez pilota;
- d - odległość wyprowadzenia myślicwa za celem.

$$S_{str} = \frac{15/1+1/ - 5 - 5 - 5}{16 - 15} = \frac{60-15}{1} = 45 \text{ km}$$

Strefa powinna być oddalona o 45 km od PRWW.

Wnioski:

1. Załogi dyżurujące na lotnisku w got.boj.nr 1 oraz dyżurujące w strefach nie mają możliwości wejścia do walki na PRWW.
2. Zwalczanie ŚNP jest możliwe ze strefy patrolowania położonej na trasie lotu celów w odległości 45 km od PRWW.

Wobec powyższego z chwilą otrzymania informacji o zbliżającym się nalocie skierować 2 klucze z lotniska do strefy patrolowania oraz 2 klucze z DOL do SKW_{11} i SKW_{12}.

W strefie patrolowania pierwszy klucz na wysokości 800 m, a drugi na 300 m. Patrolowanie metodą ósemki. Odległości między samolotami 3-5 km. Z chwilą wykrycia ŚNP pilot informuje pozostałych podając informacje o składzie, wysokości i działalności. Informacje te słyszą także załogi drugiego klucza. Zgodnie z wcześniej przygotowanym planem walki załogi podejmują walkę. Jednocześnie na ich miejsca do strefy patrolowania wchodzą klucze z SKW. Zwalczanie celu powietrznego należy zakończyć przed strefami ognia 13 i 21 dr. Ten etap walki będzie kontrolowany przez WPN skąd pilot otrzyma komendę na odejście od celu.

2. W ROLI DOWÓDCY 13 dr OPK

Należy przyjąć założenie, że cele nie zmieniają parametrów lotu. Dowódca 13 dr OPK w uzgodnieniu z dowódcą 1 elm powinien wybrać do zniszczenia cele nr 4235 i 4237. Cel nr 4235 jest w składzie 8F-4 przydzielić do zniszczenia dowódcy 21 dr OPK, a samemu niszczyć cel nr 4237. Po ostrzelaniu celu 4237 przenieść ogień na cel 4235 wykonując strzelanie na kursach oddalających. Razem istnieje możliwość wykonania pięciu strzelań. Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów

$$M_{c\ og} = P_z \cdot N_{strz} = 0,8 \cdot 5 = 4$$

Efektywność obrony w założonej sytuacji taktycznej

$$M_c = N_{strz\ S-75} \cdot K_{po\ S-75} + N_{strz\ S-125} \cdot K_{po\ S-125}$$

Do obliczeń przyjmujemy:

$$N_{strz\ S-75} = 3$$

$$N_{strz\ S-125} = 2$$

$$K_{po\ S-75} = 1.0$$

$$K_{po\ S-125} = 1,55$$

$$M_c = 3 \cdot 1 + 2 \cdot 1,55 = 3 + 3.1 = 6$$

Obliczamy efektywność obrony poprzez porównanie wartości M_c do ilości celów w nalocie

$$K_{ef} = \frac{M_c}{N_c} = \frac{6}{14} = 0,427$$

Wnioski:

1. Cele powinny być ostrzeliwane na dalszej granicy strefy ognia, aby mieć możliwość ponownego ich ostrzelania w głębi strefy ognia.

2. Przerwać ostrzelanie celu nr 4237, aby umożliwić atakowanie go przez samoloty myśliwskie, a samemu przenieść ogień na cel 4235.

3. W ROLI DOWÓDCY 41 brt OPK

Możliwość zabezpieczenia w informację radiolokacyjną samolotów wprowadzanych na PRW-1:

a/ ze strefy dyżurowania

$$D_{PIR} = V_c/t_r+t_k+t_m/ + d_{PRW-1}$$

gdzie:

t_r - czas rozpoznania celu;

t_k - czas powzięcia decyzji i przekazania komendy;

t_m - czas manewru samolotu;

d_{PRW-1} - odległość rubieży wprowadzenia samolotów myśliwskich do walki.

Do obliczeń przyjmujemy: V_c = 13 km/min

t_r = 0,5 min.

t_k = 1,5 min.

t_{man} = 2 min.

d_{PRW-1} = 45 km.

$$D_{PIR} = 13/0,5+1,5+2/ + 45 = 52+45 = 97 \text{ km}$$

Wnioski:

1. Stacja radiolokacyjna RT-17 na H=500 m i o $\sigma_o = 1\ m^2$ umożliwia wykrycie celu na odległości 97 km.
2. Na H=100 m /cel 4236/ nie ma możliwości zabezpieczenia w informację radiolokacyjną na D_{PIR}.

b/ z lotniska CZERSK i DOL

$$D_{PIR} = V_c\ /t_{pas}+t_{man}/+ \frac{V_c}{V_m} \cdot D_{PRW} \pm d$$

Do obliczeń przyjmujemy:

t_{pas} = 7 min.
t_{man} = 1 min.
D_{PRW} = 60 km CZERSK
D_{PRW} = 45 km DOL
V_m = 16 km/min.
V_c = 13 km/min.
d = 15 km CZERSK
d = o - DOL

$$D_{PIR\ CZERSK} = 13/7+1/ + \frac{13}{16} \cdot 60-15 = 134\ km$$

$$D_{PIR\ DOL} = 13/7+1/ + \frac{13}{16} \cdot 45+0 = 141\ km$$

Wnioski:

1. RLP-421 nie ma możliwości zabezpieczenia w informację radiolokacyjną 5 plm w przypadku działania z lotniska i DOL na PRW-1.
2. Istnieje możliwość zabezpieczenia w informację przez sąsiedni brt.

Do zabezpieczenia WPN-421 w informację radiolokacyjną należy wykorzystać RLS P-37 oraz dwa wysokościomierze. W przypadku wystąpienia zakłóceń zakresu centymetrowego dodatkowo NUR-31. Radiolinię RL-30 wykorzystać do przekazywania informacji z RLP-421 na SD 13 dr OPK.

ZAŁĄCZNIKI:

1. Zamiar ćwiczenia egzaminacyjnego /mapa 1:200 000/.
2. Założenie do ćwiczenia egzaminacyjnego.

OPRACOWAŁ:

płk dr Adam BUGALSKI

Wydrukowano w 1 egz.
Egz.nr 1 - tab. 073
Wyk.płk Bugalski
Druk.B.Cz.1990-05-30
Nr ks.masz.PF-93/WL

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

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPK
KATEDRA TAKTYKI WOJSK OPK

P O U F N E
Egz.nr ...

Załącznik nr 2
do ćwicz.egzaminacyjnego

Z A Ł O Ż E N I E

DO ĆWICZENIA EGZAMINACYJNEGO
DLA I KURSU OPK

T e m a t : DZIAŁANIA BOJOWE PODODDZIAŁÓW WOJSK OPK

Mapa 1:200 000

N-33- XVII, XVIII, XXIII, XXIV, XXIX, XXX
N-34- XIII, XIV, XIX, XX, XXV, XXVI

W A R S Z A W A 1 9 9 0

I

1. Państwa NATO konytuują powietrzną operację zaczepną. W nalotach z kierunku płn.-zach. nieprzyjaciel zadał siłom 4 korpusu OPK straty niszcząc: w dniu 4.07 dywizjony rakietowe na odcinku DARŁOWO-USTKA, kompanie radiotechniczne /RLP/ oraz wykonywał uderzenia na lotniska: KOSZALIN, MIASTKO.

2. Wojska OPK RP wraz z siłami i środkami OP wojsk lądowych, lotniczych i marynarki wojennej prowadzą działania bojowe w ramach operacji przeciwpowietrznej na ZTDW.

3. Obiekty w północno-zachodniej części RP broni przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza 4 Korpus OPK w składzie: 5, 9 i 31 BR OPK, 3, 5 i 9 plm, 4 BRt OPK we współdziałaniu z siłami i środkami OPL wojsk lądowych, lotniczych i MW.

4. 5 BR OPK, 5 plm OPK zabezpieczane w informację radiolokacyjną przez 42 brt OPK rozwinięte w strefie odpowiedzialności PłSD-42 SZCZECINEK, wył.CHODZIEŻ, TORUŃ, PRABUTY bronią przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza ośrodka administracyjno-przemysłowego i węzła komunikacyjnego BYDGOSZCZ. SD w rejonie m.KORONOWO.

5. Na rozkaz dowódcy 4 korpusu w dniu 4.07. utworzona została grupa rozpoznawczo-uderzeniowa w składzie: 13 dr OPK, 21 dr OPK, 2 klucze i 1 elm OPK działające z DOL wschód CHOJNICE. Działania bojowe grupy zabezpiecza 1 krt /RLT-421/. Grupa osiągnęła gotowość bojową o 5.00 5.7 i ma działać według zasady "wykryć-zdecydować-zniszczyć".

II

1. O godz. 5.00 w dniu 5.07 dowódcy 5 BR OPK, 5 plm i 42 brt postawili zadanie bojowe dowódcom pododdziałów.
   a/ 13 dr OPK we współdziałaniu z 21 dr OPK i 1/5 elm OPK prowadzić samodzielne działania bojowe. Główny wysiłek obrony skupić na kierunku płn.-zach. Dowódca 13 dr OPK starszym w stosunku do dowódcy 21 dr OPK. Po wykonaniu

zadania - odparcia nalotu przystąpić do zwinięcia sprzętu i powrotu na zasadnicze SS. Walkę prowadzić w oparciu o informację radiolokacyjną z RLS-421.

b/ 1 elm we współdziałaniu z 31 i 21 dr OPK samodzielnie prowadzić działania bojowe na kierunku płn.-zach. Do działań bojowych wykorzystać całość sił z lotniska CZERSK i 2 klucze z DOL CHOJNICE. Startujące samoloty z DOL powracają po walce na lotnisko CZERSK.

c/ 1 krt OPK wykrywać, rozpoznać, śledzić i określić charakterystyki obiektów powietrznych w I warstwie strefy informacji radiolokacyjnej batalionu oraz zabezpieczyć w dokładną informację radiolokacyjną WPN-421 1 elm OPK oraz 13 i 21 dr OPK. Dla 13 dr OPK wydzielić radiolinie RL-30.

2. Siły powietrzne nieprzyjaciela znajdują się w powietrzu. Czołowe samoloty grup kierują się do strefy odpowiedzialności PłSD-42. Na podstawie informacji z sąsiedniego PłSD wiadomo, że w skład czołowych grup wcgodzą samoloty typów F-4 i F-16. 42 brt OPK swoimi środkami wykrył:
   - o 5.50 w rejonie POLANÓW /6008, 3612/ cel powietrzny 4233 w składzie 8 samolotów, wykonujących lot na wysokości 500 m z prędkością 780 km/h w kierunku BYDGOSZCZY;
   - o 5.50 w rejonie KĘPICE /6016, 3624/ cel powietrzny 4236 w składzie 8 samolotów wykonujących lot na wysokości 500 m z prędkością 780 km/h w kierunku CZERSKA;
   - o 5.53 w rejonie DRETYŃ /6000, 3632/ cel powietrzny 4273 w składzie 6 samolotów wykonujących lot na wysokości 100 m z prędkością 780 km/h w kierunku TORUNIA.

III

1. 1/5 plm OPK uzbrojona jest w 18 samolotów MiG-23MF i posiada 20 pilotów I klasy. Lotnisko bazowania CZERSK /5964, 3692/ ma betonową drogę startową o wymiarach 2500x60 m, kierunek startu 270° lub 90° WPN zorganizowany na RLP-421. Uzbrojenie

samolotów wg wariantu przyjętego przez ćwiczącego. Wszystkie samoloty na lotnisku w gotowości bojowej nr 1. DOL 6 km płn.wsch. CHOJNICE droga 2500x40 m, kierunek startu 260° lub 80°. Uzbrojenie 2 kluczy wg wariantu przyjętego przez ćwiczącego.

2.a/ 13 dr OPK wyposażony w PZR S-75M posiada następujące ukompletowanie: sprzęt bojowy 100%, skład osobowy 100%, środki ciągu 100%, PRK - 2,5 jo. W składzie środków bezpośredniej obrony: bateria armat ZU-23-2 /6 armat/, drużynę PKM-2 /3 karabiny/ i drużynę STRZAŁA-2M /5 zestawów/.

b/ 21 dr OPK wyposażony w PZR S-125M posiada następujące ukompletowanie: sprzęt bojowy 100%, skład osobowy 100%, środki ciągu 100%, PRK - 3 jo. W składzie środków bezpośredniej obrony: drużynę PKM-2 /3 karabiny/ i drużynę STRZAŁA-2M /5 zestawów/.

c/ W składzie RLP-421 znajdują się RLS: NUR-31, P-18, RT-17, P-37, PRW-13, NIDA, PRW-16, RPT-11. Do bezpośredniej obrony posiada drużynę STRZAŁA-2M /5 zestawów/. W składzie RLP znajduje się 1 komplet RL-30.

IV

PRACA DO WYKONANIA

1. Wrysować na mapę prawdopodobne trasy lotu ŚNP.
2. W roli dowódcy 1/5 plm OPK:
   a/ przedstawić graficznie plan walki eskadry;
   b/ określić i wrysować możliwą rubież wprowadzenia do walki klucza samolotów z dyżurowania na lotnisku, w strefie nr 52 i DOL w gotowości bojowej nr 1;
   c/ opisać walkę z celami zgodnie z uzgodnieniem z dowódcą 13 dr OPK.

3. W roli dowódcy 13 dr OPK /starszy dowódca w stosunku do dowódcy 21 dr OPK/.
   a/ wrysować graficznie strefę startu i ognia do ostrzeliwanych celów;
   b/ określić prawdopodobieństwo zniszczenia wybranych celów powietrznych /w uzgodnieniu z dowódcą 1/5 plm OPK/ oraz efektywność obrony;
   c/ opisać walkę 13 i 21 dr OPK.

4. W roli dowódcy 41 krt OPK.
   a/ określić i wrysować na mapę czasy i zasięgi wykrycia celów;
   b/ określić możliwości zabezpieczenia w informację radiolokacyjną samolotów myśliwskich wprowadzanych do walki na PRW-1 ze stref 51 i 52 oraz lotniska CZERSK i DOL;
   c/ określić sposób wykorzystania środków radiolokacyjnych do prowadzenia rozpoznania radiolokacyjnego i zabezpieczenia radiolokacyjnego WPN-421 z 13 dr OPK.

ZA ZESPÓŁ

płk dr Adam BUGALSKI

Wydrukowano w 1 egz.
Egz.nr 1 - Zahć.tajna
Wyk.płk Bugalski
Druk.B.Cz.1990-05-28
Nr ks.masz.PF-92/WL